Bayerische Staatsbibliothek
<36648917160014

Phyt.
695 ³ⁱ

Thomé

Prof. Dr. Thomé's

Flora von Deutschland

Österreich und der Schweiz.

Zweiter Band.

Prof. Dr. Thomé's

Flora von Deutschland

Österreich und der Schweiz

in Wort und Bild

für Schule und Haus.

Band II.

Mit 160 Tafeln in Farbendruck.

Neue Subscription.

Gera-Untermhaus.
Verlag von Fr. Eugen Köhler.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Alle Rechte vorbehalten.

Inhaltsverzeichnis.

Seite

Dikotylen . 1

1. Klasse: Choripetalae, Getrenntblätterige Dikotylen 2

1. Reihe: Juliflorae, Kätzchenblütler 3

1. Ordnung: Amentaceae, Kätzchenträger 3

34. Familie: Cupuliferae, Näpfchenfruchtler 3

35. „ Corylaceae, Haselnussgewächse 8

36. „ Betulaceae, Birkengewächse 10

37. „ Juglandaceae, Walnussgewächse 12

38. „ Myricaceae, Gagelgewächse 13

39. „ Salicaceae, Weidengewächse 14

2. Ordnung: Urticinae, Nesselgewächse 29

40. Familie: Urticaceae, Brennnesselgewächse 30

41. „ Moraceae, Maulbeergewächse 32

42. „ Artocarpaceae, Brotfruchtgewächse 32

43. „ Cannabinaceae. Hanfgewächse 33

44. „ Ulmaceae, Ulmengewächse 34

45. „ Platanaceae, Platanengewächse 36

46. „ Ceratophyllaceae, Hornblattgewächse 36

2. Reihe: Centrospermae, Mittensamige 37

1. Ordnung: Polygoninae, Knöterichgewächse 37

47. Familie: Polygonaceae, Knöterichgewächse 38

2. Ordnung: Oleracinae, Spinatartige 45

48. Familie: Chenopodiaceae, Gänsefussgewächse 45

49. „ Amarantaceae, Amarantgewächse 56

3. Ordnung: Caryophyllinae, Nelkenartige 58

50. Familie: Phytolaccaceae, Kermesbeerengewächse 58

51. „ Scleranthaceae, Knauelgewächse 59

52. „ Paronychiaceae, Paronychiengewächse 59

53. „ Silenaceae, Leimkrautgewächse 63

54. „ Alsinaceae, Miergewächse 79

55. „ Portulacaceae, Portulakgewächse 92

	Seite
3. Reihe: Aphanocyclicae, Spiralblütige	94
1. Ordnung: Polycarpicae, Vielfrüchtige	94
56. Familie: Lauraceae, Lorbergewächse	95
57. „ Berberidaceae, Berberitzengewächse	96
58. „ Ranunculaceae, Ranunkelgewächse	97
59. „ Nymphaeaceae, Seerosengewächse	126
2. Ordnung: Rhoeadinae, Mohnpflanzen	127
60. Familie: Papaveraceae, Papavergewächse	128
61. „ Fumariaceae, Erdrauchgewächse	131
62. „ Capparidaceae, Kapperngewächse	136
63. „ Cruciferae, Kreuzblütler	137
3. Ordnung: Cistiflorae, Cistblütler	197
64. Familie: Violaceae, Veilchengewächse	198
65. „ Resedaceae, Resedengewächse	208
66. „ Cistaceae, Sonnenrosengewächse	210
67. „ Tamaricaceae, Tamariskengewächse	213
68. „ Elatinaceae, Tännelgewächse	213
69. „ Droseraceae, Sonnentaugewächse	214
70. „ Hypericaceae, Hartheugewächse	216
4. Ordnung: Columniferae, Säulenfrüchtige	220
71. Familie: Malvaceae, Malvengewächse	221
72. „ Tiliaceae, Lindengewächse	226
Register	229

Verbesserungen.

Tafel 164. An das nur im Umriss gezeichnete Blatt ist 9, anstatt 7, zu setzen. — Taf. 165. An das nur im Umriss gez. Blatt ist 9, anstatt c, zu setzen. — Taf. 194 lies: 1a, 1b, 2, 3, 4, anstatt 1, 2, 3, 4, 5. — Taf. 284 lies: XV, 1, anstatt XV, 2. — Taf. 286, 287, 288, 289 lies: XV, 2, anstatt XV, 1. — Seite 49 Zeile 9 v. u. lies: ambrosioïdes, anstatt ambrosoides. — S. 61 letzte Z. füge hinzu: 7 desgl. durchschnitten; lies: 1 bis 7, anstatt 1 bis 6. — S. 64 Z. 14 v. o. lies: 5 Narben, anstatt 3 Narben. — S. 64 Z. 5 v. u. füge nach Agrostemma hinzu: Githago. — S. 65 Z. 12 v. u. lies: 7, anstatt 8. — S. 66 Z. 10 u. 19 v. o., sowie Taf. 208 lies: Melandrium, anstatt Melandryum. — S. 73 Z. 2 v. u. lies: D. barbatus, anstatt C. barbatus. — S. 81 Z. 13 v. u. lies: Sagina nodosa, anstatt S. nodosa. — S. 86 Z. 1 v. u. füge hinzu: 7 Same. — S. 115 Z. 1 v. u. ist nach 4 hinzuzufügen: Frucht; C. — S. 120 Z. 12 v. u. lies: Schwarze, anstatt Schwarzer. — S. 120 Z. 6 v. u. lies: Grüne, anstatt Grüner. — S. 122 Z. 6 v. o. lies: atrata, anstatt atrasa. — S. 122 Z. 8 v. o. füge hinzu: und Baierns. — S. 127 Z. 3 v. u. lies: 3 Blätter, anstatt 3 Blüte. — S. 206 letzte Z. lies: 1, anstatt 3.

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

Dikotylen, zweisamenlappige oder zweikeimblätterige Samenpflanzen, Dicotyledones, Dicotyledoneae.

Der Keimling der Dikotylen hat fast immer zwei, einander gegenüberstehende Samenlappen; in den Blütenkreisen herrscht die Zahl fünf, seltener vier vor; die Blätter sind nicht parallelnervig.

Hierher gehört die weitaus grösste Menge der Blütenpflanzen, und wenn auch die angegebenen Merkmale (zu denen noch einige, hier nicht zu besprechende, den inneren Bau betreffende, hinzukommen) nicht immer zu einer Bestimmung ausreichen, so sind doch die übrigen Pflanzen, wie ein Blick auf unsere Figuren zeigt, durch ihre äussere Erscheinung meist so ausgezeichnet, dass sie leicht als nicht zu den Dikotylen gehörig erkannt werden.

Die Dikotylen zerfallen in zwei Klassen:

1. Klasse: Getrennt- oder freiblätterige Dikotylen, Chori- oder Polypetalae. Einige haben keine Blumenkrone; die Blumenkronblätter der übrigen sind getrennt oder frei, das heisst, nicht miteinander verwachsen.

2. Klasse: Verwachsenblätterige Dikotylen, Sympetalae, Mono- oder Gamopetalae. Ihre Blumenkronblätter sind untereinander verwachsen und bilden an ihrem Grunde eine kürzere oder längere Röhre.

Diese Einteilung lässt sich indes nicht streng durchführen, vielmehr zählen folgende deutsche Gattungen ganz oder zum Teil zu den Getrenntblätterigen, obgleich ihre Blumenkronblätter mehr oder minder miteinander verwachsen sind: Althaea, Corydalis, Delphinium, Fumaria, Ilex, Lavatera, Malva, Polygala, Portulaca, Vitis; während hinwiederum die mit getrenntblätteriger Blumenkrone versehenen Ledum, Monotropa, Ornus, sowie die blumenkronlosen Fraxinus, Glaux und Xanthium bei den Verwachsenblätterigen ihre nächsten Verwandten und Stelle haben. Dazu kommt dann noch, dass einige Pflanzen bald mit, bald ohne Blumenkrone gefunden werden, was natürlich nicht hindern darf, sie dort einzureihen, wo die blumenkrontragenden Pflanzen hingehören, so Cardamine impatiens, Capsella bursa pastoris, Sagina procumbens u. a.

1. Klasse.

Getrennt- oder freiblätterige Dikotylen, Chori- oder Polypetalae.

Die getrenntblätterigen Dikotylen zerfallen in 7 Reihen mit zusammen 26 Ordnungen. Die Hauptmerkmale der Reihen sind durch deren Namen ausgedrückt; es giebt jedoch auch hier, namentlich aber bei den Ordnungen, zahlreiche Ausnahmen von der durch die allgemeine Charakteristik gekennzeichneten Gestaltung, so dass zur Bestimmung der Gattungen mitunter, wenn die Familie nicht erkannt wird, auf die dem Bande I. beizugebende, nach dem Linnéschen System eingerichtete Tabelle zurückgegriffen werden muss.

A. Blüten ganz ohne Blütenhülle, oder mit einfacher, indes nie blumenkronartiger Blütenhülle.

1. Blüten klein und unscheinbar, an kätzchen-, kolben- oder knäueläbnlichen Blütenständen. 1. Reihe: **Juliflorae, Kätzchenblütler.**

2. Blüten mit vielfach ansehnlichen Hüllen und nicht zu kätzchen-, kolben- oder knäueläbnlichen Blütenständen vereinigt; meist Schmarotzerpflanzen. 7. Reihe: **Monochlamydae, Perigonblütige.**

B. Blüten mit Kelch und Blumenkrone; nur selten mit einer einfachen Blütenhülle.

I. Fruchtknoten oberständig.

1. Fruchtknoten meist dreifächerig; in jedem Fache je eine oder zwei, gegenläufige, hängende Samenknospen; häufig mit einfacher Blütenhülle. 5. Reihe: **Tricoccae, Dreiknöpfige.**

2. Fruchtknoten mit einer grundständigen Samenknospe, oder mit einem mittelständigen Samenträger; der Keim ist gekrümmt und liegt an der Aussenseite des Sameneiweisses. 2. Reihe: **Centrospermae, Mittensamige.**

3. Fruchtknoten anders gebaut.

α. Blüte in der Regel aus lauter gleichzähligen, abwechselnd stehenden Blattkreisen aufgebaut; Staubblätter meist in 2 Kreisen. 4. Reihe: **Eucyclicae, Kreisblütige.**

β. Blütenteile alle oder zum Teil in Spiralen oder in Kreisen angeordnet; in letzterem Falle sind aber die Staubblätter durch Verzweigung oder Verdoppelung vermehrt, so dass die Anordnung im Kreise mehr oder weniger verwischt ist. Kelch und Blumenkrone sind nicht immer deutlich unterschieden. 3. Reihe: **Aphanocyclicae, Spiralblütige.**

II. Fruchtknoten mittel- oder unterständig; Blütenteile in Kreisen angeordnet. 6. Reihe: **Caliciflorae, Kelchblütige.**

1. Reihe: Juliflorae, Kätzchenblütler.

Kennzeichen siehe vorhin; hierher 2 Ordnungen:

1. Blütenhülle fehlt, oder klein, unansehnlich und meist schlauchförmig; Blüten eingeschlechtlich, Staubblüten stets, Stempelblüten vielfach in Kätzchen; Fruchtknoten zwei- und mehrfächerig mit mittelständigem Samenträger, oder einfächerig mit vielen Samenknospen (bei Myrica und Juglans einfächerig mit einer Samenknospe). Same ohne Eiweiss. 1. Ordnung: **Amentaceae, Kätzchenträger.**
2. Blütenhülle mehr entwickelt, meist aus 4 bis 6 schuppenartigen Blättchen bestehend; Fruchtknoten einfächerig und mit einer Samenknospe (bei Ulmus zuweilen zweifächerig). Same meist mit Eiweiss. 2. Ordnung: **Urticinae, Nesselgewächse.**

1. Ordnung: Amentaceae, Kätzchenträger.

Kennzeichen siehe vorhin. Hierher gehören 6 Familien:

A. Einhäusige Pflanzen.

α. Die Frucht, eine gewöhnlich einsamige Nuss, sitzt in einem Fruchtbecher, der sie an ihrem Grunde umgiebt oder ganz umschliesst.

1. Fruchtknoten drei- und mehrfächerig; der Fruchtbecher hat nicht ein blattartiges Aeussere (Tafel 159—161). 34. Familie: **Cupuliferae, Näpfchenfruchtler.**
2. Fruchtknoten zweifächerig; der Fruchtbecher entsteht durch Verwachsen der die Blüte stützenden Blätter (1 Deckblatt und 2 Vorblätter) und behält auch bei seiner Reife ein blattartiges Aeussere (Tafel 162—163). 35. Familie: **Corylaceae, Haselnussgewächse.**

β. Die Frucht besitzt keinen Fruchtbecher.

1. Blätter einfach; alle Blüten in Kätzchen; Fruchtknoten zweifächerig (Tafel 164, 165). 36. Familie: **Betulaceae, Birkengewächse.**
2. Blätter gefiedert; männliche Blüten in Kätzchen, weibliche einzeln oder zu mehreren zusammenstehend; Fruchtknoten einfächerig (Tafel 166). 37. Familie: **Juglandaceae, Walnussgewächse.**

B. Zweihäusige Pflanzen; Fruchtknoten einfächerig.

1. Frucht eine einsamige Steinfrucht (Tafel 167). 38. Familie: **Myricaceae, Gagelgewächse.**
2. Frucht eine vielsamige Kapsel, welche bei der Reife von oben nach unten in zwei Hälften zerreisst (Tafel 168—177). 39. Familie. **Salicaceae, Weidengewächse.**

34. Familie: Cupuliferae, Näpfchenfruchtler.

Bäume oder Sträucher mit abwechselnd stehenden, einfachen Blättern und hinfälligen Nebenblättern. Die Blüten sind einhäusig. Die männlichen

Blüten stehen in Kätzchen beisammen; sie besitzen keine oder eine vier- bis fünfspaltige Blütenhülle und 5 bis 10 dieser Hülle oder den Deckblättern eingefügte Staubblätter (Tafel 160. Fig. 1, 2). Die weiblichen Blüten stehen einzeln oder in geringer Zahl gehäuft oder ährenförmig; ihre Blütenhülle ist oberständig mit meist sechszähnigem, oft fast verschwindendem Saume (Tafel 161, Fig. 5). Der Fruchtknoten hat 3 bis 8 Narben, 3 bis 6 (in der Regel 3) Fächer und in jedem derselben 1 bis 2 hängende Samenknospen (Tafel 159. Fig. 5) Die Frucht, eine nussartige Schliessfrucht, ist durch Fehlschlagen gewöhnlich einfächerig und einsamig; sie ist an ihrem Grunde von einem nicht blattartigen Fruchtbecher (cupula) umgeben, wie bei der Eiche, oder ganz darin eingeschlossen, wie bei Kastanie und Buche. Die Samen sind eiweisslos, besitzen einen grossen Keimling und dicke, fleischige Samenlappen.

Gattungen.

A. Der Fruchtbecher schliesst die Frucht völlig ein und springt bei der Reife kapselartig auf; er ist dicht mit Stacheln besetzt.
 1. Die weiblichen Blüten stehen am Grunde der männlichen Kätzchen; der Fruchtknoten hat 5 bis 8 Narben; die Nüsse sind abgerundet (Tafel 159). Gattung 196: **Castanea**, Kastanie.
 2. Die weiblichen Blüten stehen von den männlichen getrennt auf bebesonderem Stiele; der Fruchtknoten hat 2 bis 3 Narben; die Nüsse sind scharf dreikantig (Tafel 160). Gattung 197: **Fagus, Buche.**

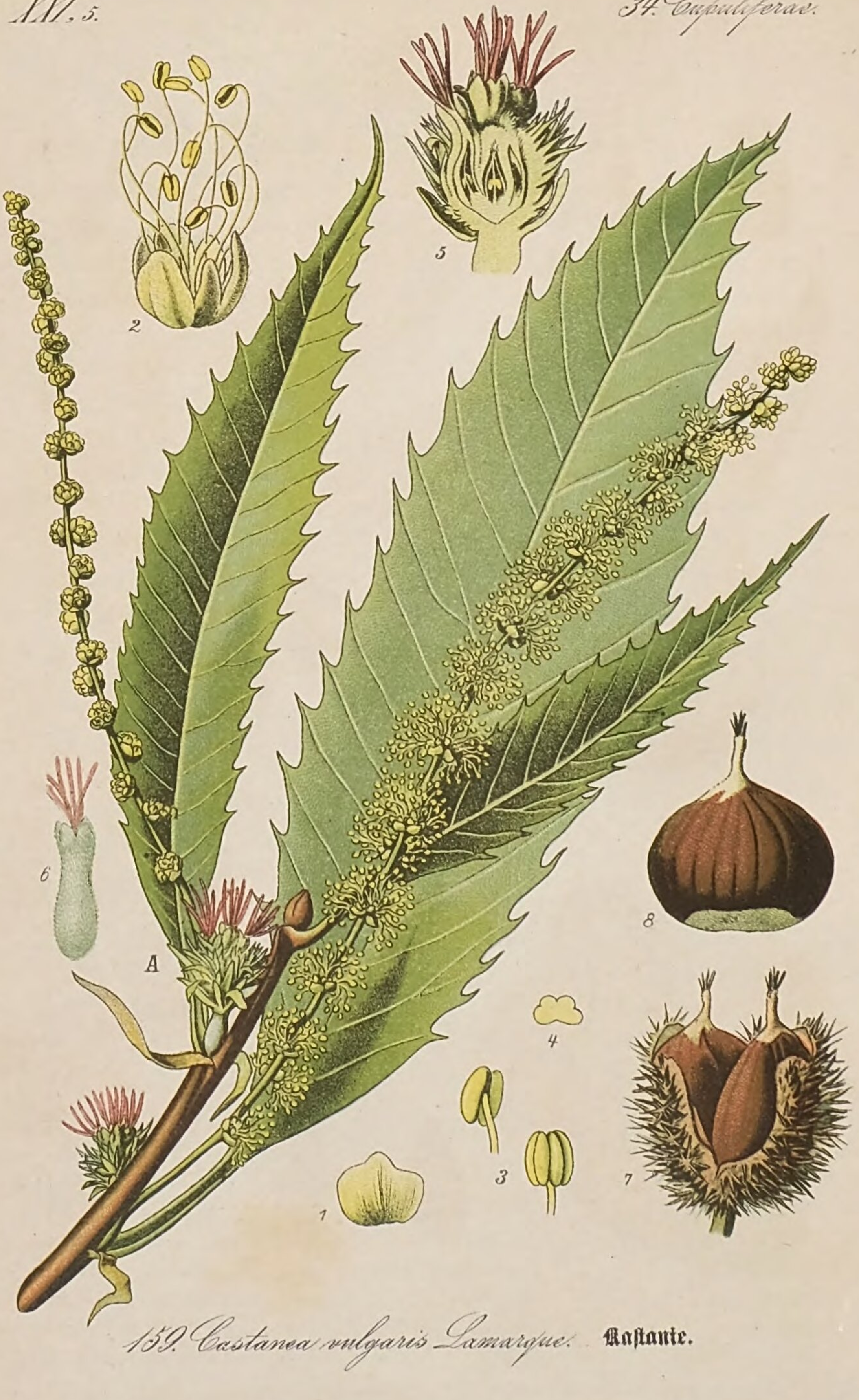
B. Der Fruchtbecher umschliesst die Frucht nur an ihrem Grunde; die weiblichen Blüten stehen auf besonderem Stiel; der Fruchtknoten hat 2 bis 3 Narben; die Früchte (Eicheln) sind mehr oder weniger ei-walzenförmig (Tafel 161). Gattung 198: **Quercus, Eiche.**

Gattung 196: Castanea Tournefort, Kastanie, Marone. XXI. 5.

Hierher nur **Castanea vulgaris** Lamarck (C. vesca Gärtner), die **Essbare** oder **Zahme Kastanie, Edelkastanie, Marone** (Tafel 159). Blätter länglich-lanzettlich, zugespitzt, stachelspitzig-gesägt, auf der Oberseite glänzend grün. Männliche Blüten mit fünf- bis sechsspaltiger Hülle und 12 Staubblättern; weibliche (mit 5 bis 8 Narben) zu mehreren in einer borstentragenden, zum vierlappigen, stacheligen Fruchtbecher auswachsenden Hülle (Fig. 6). Blütezeit Mai, Juni. Hochwüchsiger Baum, der in Süd- und Mitteldeutschland eine Höhe von 25 und mehr Meter erreicht, etwa bis Mosel und Main vielfach, weiter nördlich mehr vereinzelt als Obstbaum angebaut wird, auch vielfach verwildert und dann oft strauchartig ist.



160. *Fagus silvatica L.* **Rotbuche.**



159. Castanea vulgaris Lamarque. Kastanie.

Tafel 159. Castanea vulgaris. A. Blühender Zweig; 1 Zipfel der männlichen Blütenhülle; 2 männliche Blüte; 3 Staubbeutel; 4 desgl. der Quere nach durchschnitten; 5 drei weibliche Blüten in der durchgeschnittenen Anlage des Fruchtbechers, 2 Blüten sind ebenfalls durchschnitten; 6 Früchte vom Fruchtbecher umhüllt; 7 Frucht. 1 bis 5 vergrössert.

Gattung 197: Fagus Tournefort, **Buche.** XXI. 5.

Hierher nur **Fagus silvatica** L., **Buche, Rotbuche.** Schöner Baum von oft 30 und mehr Meter Höhe. Blätter eiförmig, schwach buchtig-gezähnt, am Rande gewimpert, sonst kahl, glatt, glänzend. Die männlichen Blüten sind zu etwa 10 bis 12 in langgestielten, kugeligen Kätzchen vereint; jede besteht aus einer glockenförmigen, weich seidenhaarigen Hülle und 10 bis 12 Staubblättern. Die weiblichen Blüten stehen zu 2 (seltener zu 3) in einer gemeinsamen, mit weichen, seidenhaarigen Stacheln bedeckten, vierteiligen Hülle; jede besteht aus einem dreifächerigen, von der mehrteiligen Blütenhülle gekrönten Stempel mit 3 fadenförmigen Narben. Nüsse scharf dreikantig. Blütezeit April, Mai. — Die Buche tritt in Deutschland inselartig verteilt auf; zumeist als Gebirgsbaum, dann aber auch in den Küstenstrichen Norddeutschlands und auf den Ostseeinseln (Rügen). Die „Inselbuche“ unterscheidet sich von der „Gebirgsbuche“ durch einen niedrigeren, gedrungeneren Wuchs, kürzeren und dickeren Stamm, endlich eine tiefer hinabreichende Krone. Beide bilden für sich allein oder mit Tanne und Fichte Wälder. Das wertvolle Holz ist gesucht, aus den Früchten, Bucheckern, kann ein wohlschmeckendes Öl gewonnen werden.*)

Ihre Abänderungen, die **Blutbuche** mit dunkel-purpurnen Blättern und die **Geschlitzt-blätterige Buche** sind beliebte Zierbäume.

Tafel 160. Fagus silvatica. A blühender, B fruchtender Zweig; 1 männliche Blüte, 2 dieselbe im Längsschnitt; 3 Staubblatt; 4 weibliche Blüte; 5 Buchecker, 6 Querschnitt, 7 Kern derselben. 1 bis 4 vergrössert.

*) Es dürfte angemessen sein, hier darauf aufmerksam zu machen, dass in Deutschland von den Laubhölzern die Buche und nicht die Eiche die grösste Verbreitung hat. Ungefähr $^1/_4$ Deutschlands, genauer 25,26% seiner Gesamtfläche, ist beforstet: hiervon entfallen auf den Hochwald etwas über $21^1/_2$%, auf den Niederwald 2%, endlich auf Mittelwald $1^1/_2$%. Der Hochwald muss wieder in Laubholz- und Nadelholzwald geschieden werden; auf ersteren kommen 6, auf letzteren $15^1/_2$%. Die einzelnen Baumarten beteiligen sich hieran in folgender Weise: Kiefer $9^1/_4$% (über 5 Millionen Hektar), Fichte und Tanne $5^3/_4$%, Buche und sonst nicht genannte Laubhölzer $4^1/_2$%, Eiche 1%, Birke, Erle und Espe $^1/_2$%, Lärche $^1/_9$% (60000 Hektar). Man kann Deutschland in 3 Laubholz- und 1 Nadelholzprovinz zerfällen; in jeder finden sich alle deutschen Baumgattungen, die namengebenden herrschen indes vor. Der Regierungsbezirk Stralsund (mit Rügen) bildet die erste, Schleswig-Holstein, Lübeck und Hamburg die zweite der beiden nördlichen Laubholzprovinzen. Die Westlaubholzprovinz zer-

Gattung 198: Quercus L., Eiche. XXI. 5.

Die männlichen Blüten bestehen aus 5 bis 9 Staubblättern und einer ebenfalls 5- bis 9teiligen Blütenhülle (Tafel 161, Fig. 1, 2), die weiblichen hingegen aus einem dreifächerigen, mit dreilappigem Griffel gekrönten Fruchtknoten und einer oberständigen, häufig krugförmigen, 3- bis 8lappigen oder nur undeutlich gezähnten Blütenhülle (Tafel 161, Fig. 5). Der Fruchtbecher ist zur Zeit der Blüte noch klein und trägt erst wenige, später um so zahlreichere Schüppchen.

A. Sommergrüne Eichen; Blätter buchtig, mitunter fast fiederspaltig-buchtig.

a. Die Schuppen des Fruchtbechers sind angedrückt, nicht abstehend-fadenförmig verlängert. — Die männlichen Blüten stehen in schlaffen Kätzchen und erscheinen in Seitenknospen vorigjähriger Sprosse; die weiblichen Blüten stehen hingegen einzeln oder büschelig gehäuft an der Spitze der jungen Maitriebe (Tafel 161 A). Die Blätter sind immer buchtig, jedoch je nach Alter und Standort sehr verschieden gestaltet. **Q. robur** L., mit 3, meist als besondere Arten angesehenen Abänderungen.

1. Blätter kurzgestielt, fast sitzend, beiderseits kahl; weibliche Blütenkätzchen und Früchte langgestielt. Blütezeit Mai, Juni (Tafel 161). **Q. pedunculata** Ehrhart, **Stiel-** oder **Sommereiche.***)

2. Blätter langgestielt, auf der Unterseite im Frühjahre weichhaarig, später mit kurzen, straffanliegenden Härchen; weibliche Blütenkätzchen und Früchte kurz gestielt. Blüht etwa 14 Tage später als die vorige. **Q. sessiliflora** Smith, **Trauben-** oder **Wintereiche.**

fällt in 4 Gebiete. Der Regierungsbezirk Minden, die südliche Hälfte Hannovers, Braunschweig, Lippe, Waldeck, Hessen-Nassau, Oberhessen und Unterfranken bilden das eigentliche Buchenwaldgebiet. Im Nordwestgebiete, den Regierungsbezirken Münster und Düsseldorf halten sich Laubholz und Nadelholz, sowie auch Eichen und Buchen ungefähr das Gleichgewicht; der Rest Westfalens und der Rheinprovinz ist als Laubholzniederwaldgebiet gekennzeichnet, während sich das Oberrheinische Gebiet, die Pfalz, Starkenburg, Mannheim, Neckarkreis und Elsass-Lothringen als ein Mittelwaldgebiet mit vorherrschenden Laubhölzern darstellt. Auch die Nadelholzprovinz zerfällt, je nach dem Vorherrschen der Fichte und Tanne oder der Kiefer in mehrere Gebiete; meist überwiegt die letztere, Fichte und Tanne dagegen in Thüringen, sowie in den Königreichen Sachsen, Baiern und Würtemberg.

*) Tafel 161. Quercus pedunculata. A blühender, B fruchtender Zweig; bei A ist der zu oberst, nach links, stehende Blütenstand ein weiblicher, die anderen sind männlich. 1 Teil eines männlichen Blütenstandes mit 2 Blüten; 2 männliche Blütenhülle; 3a und 3b Staubbeutel; 4 desgleichen der Quere nach durchschnitten; 5 weibliche Blüte; 6 Eichel; 7 dieselbe der Quere nach durchschnitten. 1 bis 5 vergrössert.



161. Quercus pedunculata Ehrhart. Stieleiche.

3. Blätter langgestielt, im Frühjahre filzig, später auf der Unterseite weichhaarig oder zuletzt fast kahl; weibliche Blütenkätzchen und Früchte kurzgestielt. Blütezeit Ende April, Anfang Mai. **Q. pubescens** Willdenow, **Weichhaarige** oder **Französische Eiche.**

Die Weichhaarige Eiche findet sich in Süddeutschland, bis in die Rheingegenden, Thüringen und Böhmen (woselbst sie oft nur strauchartig ist); weiter nördlich, bis Hannover und Danzig, und östlich, wohl durch ganz Deutschland, geht die Traubeneiche, während sich die Stieleiche durch fast ganz Europa verbreitet und speziell in Deutschland die weitaus häufigste Eiche ist. Stiel- und Traubeneiche sind für uns ausserordentlich wichtige, oft ganze Bestände bildende Waldbäume. Neben ihrem wertvollen Holze liefern sie Eicheln als Mastfutter für Schweine und zu Eichelkaffee; die Rinde junger Stämmchen und Zweige dient als Lohe in der Ledergerberei; die 1 bis 2 Millimeter dicke, im Frühjahre gesammelte Rinde ist offizinell; dahingegen sind die durch die zahlreichen, auf der Eiche lebenden Gallwespen hervorgerufenen Gallen im allgemeinen ohne Bedeutung, nur die durch den Stich von Cynips calicis in die junge Frucht der Traubeneiche hervorgerufenen, in der Gerberei benutzten Gallen, die Knoppern, bilden einen bedeutenderen Handelsartikel.

b. Die Schuppen des Fruchtbechers sind abstehend-fadenförmig verlängert. — Früchte meist einzeln an kurzen Stielen. Blätter flaumig, rückseits graufilzig. Im Süden des Gebietes. Pflanzengeographische Charakterpflanze Ungarns. **Q. Cerris** L., **Zerr-** oder **Österreichische Eiche.**

B. Immergrüne Eichen; Blätter eiförmig, länglich oder breit lanzettlich, nicht buchtig.

a. Blätter mit langdornig-gezähntem Rande, in ausgewachsenem Zustande beiderseits kahl. — Blütezeit Mai; die Eicheln reifen erst im zweiten Jahre. **Q. coccifera** L., **Scharlacheiche.**

b. Blattrand ganzrandig oder stachelspitzig gesägt aber nicht dornig-gezähnt; Blattunterseite mit grauem Flaum oder Filz bedeckt.

1. Rinde dick, rissig, korkig; die weiblichen Blüten stehen auf langem gemeinsamen Stiele. Blütezeit Mai. **Q. suber** L., **Korkeiche.**
2. Rinde glatt; die weiblichen Blüten stehen einzeln; Blütezeit Mai. **Q. Ilex** L., **Steineiche.**

Die immergrünen Eichen sind für Deutschland ohne besondere Bedeutung, da sie eigentlich Südeuropa angehören und nur in Istrien vorkommen; ausser

dort findet sich die Steineiche noch in Südtirol und der Südschweiz. Die Rinde der Korkeiche bildet den Kork. Auf der Scharlacheiche lebt die Kermeschildlaus, Lecanium ilicis, deren Weibchen einen roten Farbstoff enthalten, daher gesammelt und, als Ersatz der Cochenille, in den Handel gebracht werden.

35. Familie: Corylaceae, Haselnussgewächse.

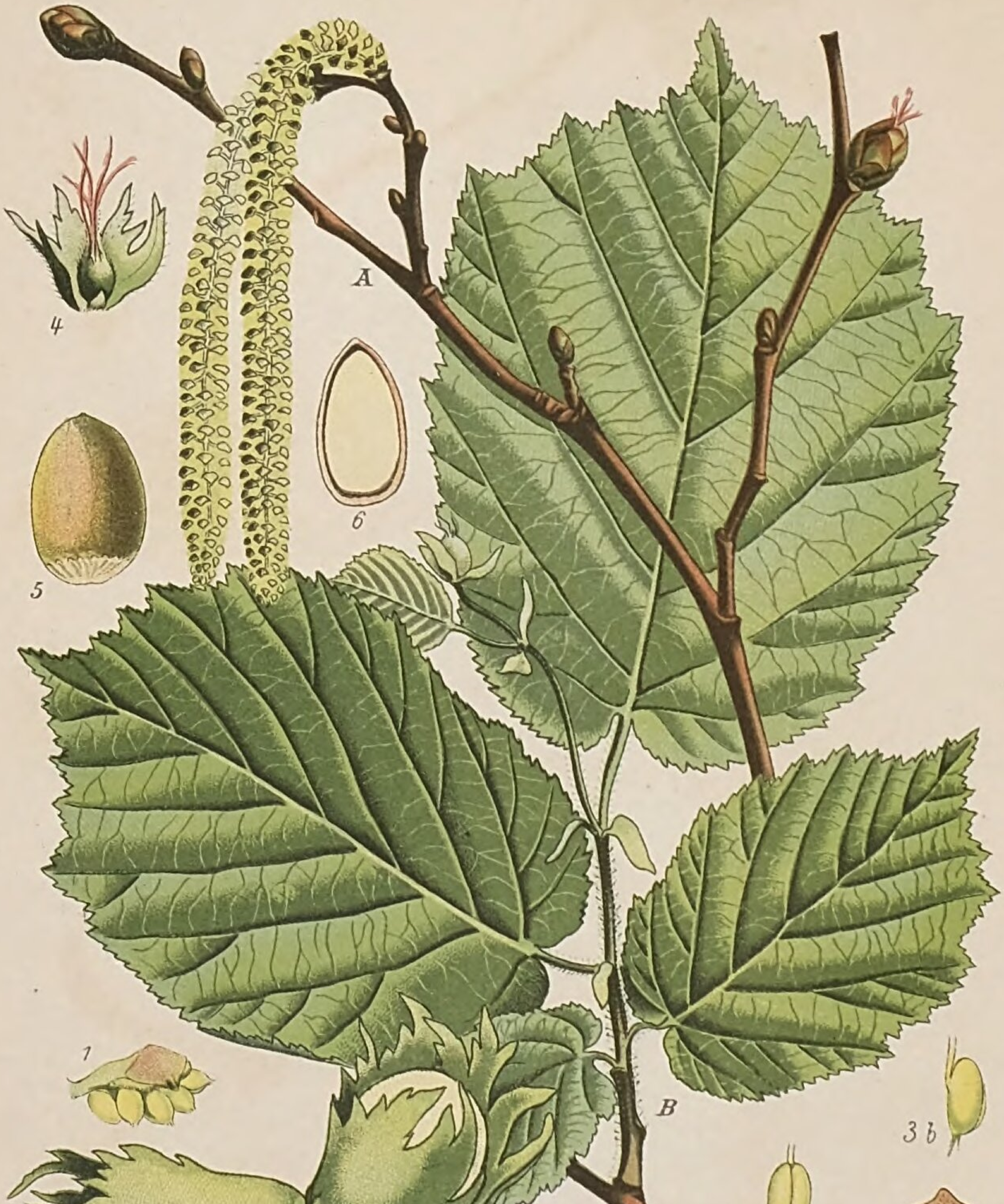
Die Haselnuss- oder Hainbuchengewächse (Carpinaceae) nähern sich einerseits den Näpfchenfruchtleren, andrerseits den später zu besprechenden Birkengewächsen so sehr, dass ein allmählicher Übergang zwischen diesen 3, daher auch wohl zu einer einzigen Familie (Cupuliferae im weiteren Sinne) zusammengefassten Familien stattfindet. Von ersteren unterscheiden sie sich durch die Zahl der Fruchtknotenfächer, sowie durch das blattartige Aussehen der Fruchthülle (Tafel 162 B, 163 C), von letzteren durch den Besitz der Fruchthülle und die unvollkommene Ausbildung ihrer Blütenhülle. Ihre männlichen Blüten bestehen aus 3 oder mehr der Deckschuppe angewachsenen Staubblättern, deren Staubbeutel zweiteilig, mit an der Spitze einen kleinen Haarschopf tragenden Hälften sind (Tafel 162, 3). Die weibliche Blüte entbehrt ebenfalls der Hülle (Tafel 163, 4). Der Fruchtknoten ist zweifächerig und trägt zwei Narben. Die Frucht ist eine durch Fehlschlagen einfächerige, meist einsamige (seltner zweisamige: „Vielliebchen"), von einer Fruchthülle gestützte Nuss. Die Hülle entsteht durch Verwachsung des die Blüte stützenden Deckblattes mit den beiden darunter stehenden Vorblättern (letztere werden mitunter als Kelch und Blütenhülle gedeutet).

Gattungen:

1. Die Hülle der reifen Frucht gleicht einem flachen Laubblatte (Tafel 162). Gattung 199: **Carpinus, Hainbuche.**
2. Die Fruchthülle ist glocken- oder röhrenförmig, mit in unregelmässige Lappen zerschlitztem Rande (Tafel 163). Gattung 200: **Corylus, Haselnuss.**
3. Die Hülle der reifen Frucht ist häutig, krugförmig; der ganze Fruchtstand gleicht einem Hopfenzapfen. Gattung 201: **Ostrya, Hopfenbuche.**

Gattung 199: Carpinus L., Hainbuche. XXI. 5.

1. Fruchthülle dreiteilig mit grossem Mittellappen und 2 kleinen Seitenlappen (Tafel 162, Fig. 5). — Blätter eiförmig-länglich, zugespitzt, doppeltgesägt, kahl, faltig. Blütezeit April, Mai. Mittelgrosser Baum, von selten 20 Meter Höhe, der im allgemeinen der Buche gleicht und sich einzeln oder horstweise in Laub- und Nadelwäldern ganz Deutschlands



163. Corylus Avellana L. Haselstrauch.



162. *Carpinus Betulus L.* **Weißbuche.**

eingesprengt findet. Das harte Holz ist geschätzt. **C. Betulus** L., **Hain-, Ham-** oder **Weissbuche, Hornbaum.***)

2. Fruchthülle ungeteilt, eiförmig. — Blätter wie die der vorigen, doch kleiner. In Südtirol, Krain und Istrien. **C. Duinensis** Scopoli, **Orientalische Hainbuche.**

Gattung 200: Corylus L., **Haselstrauch.** XXI. 5.

A. Die Frucht hat eine doppelte Fruchthülle; die äussere ist sehr kurz, die innere länger als die Nuss und in zahlreiche, meist schmale Bänder zerschlitzt. — Blätter kreisrund-eiförmig, doppelt gesägt. Blütezeit April, Mai. In Niederösterreich vielleicht wild; zuweilen angepflanzt und dann meist strauchartig, obgleich in der Türkei Bäume von 60 Centimeter Stammdurchmesser bildend. **C. Colurna** L., **Türkische Haselnuss.**

B. Die Frucht hat nur eine einfache Fruchthülle.

1. Fruchthülle glockig, oben offen, sodass die Nuss sichtbar ist. — Hochwüchsiger Strauch mit geraden, rutenförmigen Schösslingen und glatter, an den jüngeren Zweigen drüsenhaariger Rinde. Blätter rundlich, herzförmig, etwas zugespitzt und beiderseits mit kurzen Haaren bedeckt. Blütezeit Januar bis März. Als Unterholz in Hecken und Gebüschen durch das ganze Gebiet häufig, auch der wohlschmeckenden, ölhaltigen Nüsse halber vielfach angebaut. Der Wurm in der Nuss ist die Larve eines Rüsselkäfers (Balaninus nucum). **C. Avellana** L., **Gemeine Hasel, Haselnuss, Haselstrauch.****)

2. Fruchthülle röhrenförmig, über der Spitze der Nuss verengt, so dass die Nuss nicht sichtbar ist; im übrigen der vorigen sehr ähnlich. Blütezeit Januar bis März. Istrien; zuweilen angepflanzt. **C. tubulosa** Willdenow, **Lampertsnuss.**

Gattung 201: Ostrya Micheli, **Hopfenbuche.** XXI. 5.

Hierher nur **Ostrya carpinifolia** Scopoli, die **Gemeine Hopfenbuche,** ein in Wuchs und Belaubung der Hainbuche sehr ähnlicher, mässig grosser

*) Tafel 162. Carpinus Betulus. A blühender Zweig mit 2 männlichen und 1 weiblichen Kätzchen; B Fruchtzweig; 1 männliche Blüte von vorne; 2 dieselbe von der Seite; 3 aufgesprungenes, zweiteiliges Staubgefäss; 4 weibliche Blüte; 5 Frucht mit ihrem Fruchtbecher; 6 Same. 1, 2, 3 vergrössert.

**) Tafel 163. Corylus Avellana. A blühender Zweig; B Laubzweig; C Früchte in ihren Fruchtbechern; 1 männliche Blüte mit ihrer Deckschuppe von der Seite; 2 dieselbe von vorne gesehen; 3 die Staubbeutel mit nach unten gerichtetem Haarschopfe; 4 weibliche Blüte; 5 Nuss; 6 dieselbe halbiert. 1 bis 4 vergrössert.

Baum. Besonders charakteristisch sind die Fruchtzapfen, welche viele Ähnlichkeit mit den Zapfen des Hopfens haben. Blütezeit April, Mai. Im Süden des Gebietes wild; in Mitteldeutschland zuweilen angepflanzt.

36. Familie: Betulaceae, Birkengewächse.

Bäume oder Sträucher mit abwechselnden, einfachen Blättern und freien, hinfälligen Nebenblättchen. Ihre einhäusigen Blüten finden sich gestützt von schuppenförmigen Deckblättern in Kätzchen (Tafel 165 A). Die männlichen Blüten stehen zu je 3 in der Achsel eines grossen Deckblattes (Tafel 165, Fig. 1 u. 2); bei den Birken besteht jede aus einer kleinen zweispaltigen, dünnhäutigen, bei den Erlen aus einer vierspaltigen Hülle, vor deren Zipfeln die Staubblätter stehen (Tafel 164, Fig. 1 u. 2; Tafel 165, Fig. 2). Die weiblichen Blüten sitzen ebenfalls zu mehreren (2 bis 3) in der Achsel eines Deckblattes (Tafel 164, Fig. 5 u. 6), bestehen aber nur aus je einem freien Fruchtknoten, mit 2 Fächern und je einer hängenden Samenknospe (Tafel 165, Fig. 6). Die Früchte sind kleine, geflügelte oder ungeflügelte Nüsse (Tafel 164, Fig. 7) mit eiweisslosen Samen.

Gattungen:

1. Die weiblichen Kätzchen stehen einzeln; die Schuppen der reifen Fruchtkätzchen fallen ab; die Nuss ist geflügelt (Tafel 164). Gattung 202: **Betula L., Birke.**
2. Mehrere weibliche Kätzchen stehen in einem ähren- oder traubenförmigen Blütenstande vereint; die Schuppen der reifen Fruchtkätzchen fallen nicht ab; die Nuss ist ungeflügelt, nur bei Alnus viridis schwach geflügelt (Tafel 165). Gattung 203: **Alnus** Tournefort, **Erle.**

Gattung 202: Betula L., Birke. XXI. 5.

A. Blätter auf der Unterseite mit netzartig verzweigten, stark vorspringenden Adern dicht überzogen; meist Sträucher, seltener Bäume.
 1. Blätter fast sitzend, breiter als lang, rundlich mit stumpfen Einbuchtungen zwischen den Zähnen ihres Randes. — Blütezeit Mai. In Mooren der Hochgebirge. **B. nana L., Zwergbirke.**
 2. Blätter kurz gestielt, rundlich eiförmig, mit spitzen Einbuchtungen zwischen den Zähnen ihres Randes. — Blütezeit April, Mai. In Torfmooren Norddeutschlands. **B. humilis** Schrank, **Strauchbirke.**

B. Blätter auf der Unterseite nicht netzaderig; auch springen die Verzweigungen der Blattadern auf der Unterseite nur wenig oder gar nicht vor; Wuchs meist baumartig.



164. *Betula verrucosa* Ehrhart. **Weiße Birke.**

a. Blätter und Zweige sind in ihrer Jugend weichhaarig, später ganz kahl oder auf ihrer Unterseite in den Winkeln der Blattadern bärtig. Die Spitzen der Flügel der Nüsschen reichen nicht bis zu den Spitzen der Narben hinauf. — Blütezeit April, Mai. In Torfmooren und feuchten Wäldern Norddeutschlands und der Gebirge, nicht selten. **B. pubescens** Ehrhart, **Weichhaarige** oder **Duftende Birke, Haarbirke.**

b. Blätter und Zweige sind kahl, nur ganz junge, aus alten Stöcken ausschlagende Zweige sind behaart. Die Spitzen der Flügel der Nüsschen reichen bis zu den Spitzen der Narben hinauf.

1. Die jungen Zweige sind bestreut, ja oft ganz bedeckt mit Warzen von grau-weissem Wachs; die anfänglich gelbbraune, später glänzend weisse Rinde blättert in papierdünnen Lagen ab, um einer schwärzlichen Borke zu weichen. Blätter rautenförmig und lang zugespitzt. — Blütezeit April, Mai. Horstweise und einzeln auf trocknem Boden in Laub- und Nadelholzwald, in der Ebene wie im Gebirge; seltner ganze Wälder bildend. Zumeist von ihr, doch auch von den andern hochwüchsigen Birken gewinnt man ausser dem Holze den Birkenteer. **B. verrucosa** Ehrhart, **Gemeine Weissbirke, Warzenbirke.***)

 Von ihren zahlreichen Formen sind besonders bemerkenswert die „**Hängebirke**“ und die **Zerschlitztblätterige Birke.**

2. Die Zweige sind nicht mit Wachswarzen bedeckt; die Rinde blättert nicht oder doch nur wenig ab, so dass selbst alte Stämme eine zwar aufgerissene aber mattweisse Rinde haben. Blätter eiförmig. — Blütezeit April, Mai. Sie findet sich mehr auf feuchtem Boden, selbst in sumpfigen Erlenbrüchen und bildet nicht selten reine Bestände. In den norddeutschen Ebenen ist sie mehr baumartig, in Mittel- und Süddeutschland dagegen mehr strauchartig. **B. alba L., Nordische Weissbirke, Ruchbirke.**

 Formenreiche Pflanze, bemerkenswert sind die strauchartige **Karpathenbirke** (B. carpathica Willdenow) und die ebenfalls strauchartige, klein- und dunkelblättrige **Schwarzbirke** (B. sudetica Reichenbach).

*) Tafel 164. Betula verrucosa. A Blütenzweig mit 2 grossen männlichen und 2 kleinen weiblichen Kätzchen; B Fruchtzweig: 1 drei männliche Blüten, deren jede aus 2 Staubblättern mit gespaltenen Staubbeuteln besteht, in ihrem Deckblatte von der Seite gesehen; 2 dasselbe von vorne; 3 ein Staubblatt; 4 weibliches Kätzchen; 5 und 6 drei weibliche Blüten in ihrem Deckblatte, von vorn und von der Rückseite aus gesehen; 7 der geflügelte Same; 8 Deckblatt, von einem reifen Fruchtkätzchen; 9 Blatt der zerschlitztblättrigen Birke. 1 bis 7 vergrössert.

Gattung 203: Alnus Tournefort. **Erle, Eller.** XXI. 4.

1. Blätter rundlich mit sehr stumpfer Spitze, auf der Oberseite kahl, unterseits nur in den Winkeln der Adern rostbraun-bärtig, jung klebrig. Nuss ungeflügelt. — Blütezeit Februar, März. Borke alter Stämme sehr dunkel, daher der Name. In Ebenen und Flussthälern an feuchten Standorten; bildet untermischt mit Zitterpappeln und Birken die Baumflora der norddeutschen Erlenbrüche. **A. glutinosa** Gärtner, **Wiesenerle, Schwarzerle.***)
2. Blätter eiförmig, spitz, in der Jugend beiderseits weichhaarig, später oberseits kahl, unterseits grau und weichhaarig oder fast filzig; Nuss ungeflügelt. — Blütezeit Februar bis April. Rinde glänzend silbergrau, daher der Name. Im Norden heimisch, ist sie durch Samenflug und Kultur durch ganz Mitteleuropa, namentlich in dem Gebirge, verbreitet. Sie liebt mehr einen trocknen Boden und bildet oft hohe Bäume. **A. incana** De Candolle, **Grau-** oder **Weisserle.**
3. Blätter eiförmig, zugespitzt, auf der Oberseite kahl, unterseits auf den Adern kurzhaarig; Nuss geflügelt. — Blütezeit Mai, Juni. Strauch; namentlich in den Alpen und Karpathen als wahre Hochgebirgspflanze, selten im Schwarzwald, Böhmer- und Bairischen Wald. **A. viridis** De Candolle, **Grünerle.**

Ein Bastard zwischen Schwarz- und Grauerle ist die seltene **Weichhaarige Erle** (A. glutinosa × incana Wirtgen; A. pubescens Tausch), deren Blätter die Form der Schwarzerle mit der Behaarung der Grauerle verbinden.

37. Familie: Juglandaceae, Walnussgewächse.

Bäume mit unpaarig-gefiederten, nebenblattlosen Blättern. Die Blüten sind einhäusig, die männlichen stehen in vielblütigen Kätzchen am vorjährigen Holze, die weiblichen zu 2 bis 3 beisammen an den jungen Trieben (Tafel 166 A). Die männlichen Blüten bestehen aus einer sechsteiligen Blütenhülle, welche einem schuppenförmigen Deckblatt angewachsen ist und zahlreiche Staubblätter umfasst (Tafel 166, Fig. 2). Die weibliche Blüte gleicht einem einfachen, zweinarbigen Stempel (Tafel 166, Fig. 4); sie besteht aber aus den ringsum mit dem Stempel verwachsenen beiden Blütenhüllen und einem dem

*) Tafel 165. Alnus glutinosa. A blühender Zweig; B Fruchtzweig; C die verholzten, stehen gebliebenen Deckblätter eines entleerten Fruchtzapfens; 1 Kätzchenschuppe mit 3 männlichen Blüten vom Scheitel gesehen; 2 ein solches Blütenknäuelchen ganz von vorne gesehen, sodass die Schuppe verdeckt ist; 3 Staubbeutel; 4 weibliches Kätzchen; 5 Deckblatt eines weiblichen Kätzchens mit 2 Blüten; 6 Längsschnitt durch den Fruchtknoten; 7 Same, natürliche Grösse und vergrössert; 8 verholztes Deckblatt eines weiblichen Kätzchens (Zapfens); 9 ausgewachsenes Blatt. 1 bis 8 vergrössert.



165. Alnus glutinosa Gaertner. Wiesenerle.

XXI, 5.

37. Juglandaceae.



166. Juglans regia L. **Wallnußbaum.**

Fruchtknoten bis über die Mitte angewachsenen Deckblatte. Der Fruchtknoten besitzt, wie man an einer reifen Walnuss am besten sehen kann, eine unvollständige, in der Mitte mit rundlichem Ausschnitte versehene Hauptscheidewand und in seinem Grunde 2 niedrige, sich mit jener kreuzende Scheidewände, sodass er in seinem Grunde unvollkommen vierfächerig, in seiner Spitze unvollkommen zweifächerig ist. Die grosse, kugelige, einer Steinbeere ähnliche Frucht (Tafel 166, Fig. 51) ist eine Scheinfrucht; denn die äussere, grüne, zur Reifezeit unregelmässig aufreissende Schale wird von den beiden fleischig gewordenen Blütenhüllen gebildet, während die herausfallende Nuss (Tafel 166, Fig. 6) die eigentliche Frucht ist. Der Same ist eiweisslos, vierlappig, mit unregelmässig zusammengefalteten Keimblättern.

Gattung 204: Juglans L., Walnuss. XXI. 5.

Die einzige Art Deutschlands ist die **Walnuss** oder **Wälsche Nuss, Juglans regia** L. Blütezeit Mai. Sie ist aus dem Oriente zu uns gekommen und wird ihrer wohlschmeckenden, ölreichen Nüsse halber vielfach kultiviert. Während sie in Südeuropa oft waldähnliche Bestände bildet, gehen in Deutschland grössere Kulturen kaum über Mosel und Main hinaus. Das Holz ist sehr wertvoll; die aromatisch riechenden, bitter und herbe schmeckenden Blätter, sowie die äussere Schale der fast reifen Früchte sind offizinell.

Tafel 166. Juglans regia. A blühender Zweig, der unten 2 grosse männliche Blütenkätzchen und an der Spitze seines Maitriebes weibliche Blüten trägt; B Blattzweig mit 3 weiblichen Blüten; 1 männliche Blüte von der Seite; 2 dieselbe von vorne gesehen; 3a und 3b Staubbeutel; 4 weibliche Blüte; 5 Scheinfrucht; 6 die eigentliche Frucht. 1 bis 4 vergrössert.

38. Familie: Myricaceae, Gagelgewächse.

Sträucher mit einfachen, nebenblattlosen Blättern. Ihre Blüten sind zweihäusig, stehen in Kätzchen beisammen und werden von je einem Deckblatte gestützt. Die männliche Blüte besteht aus 2 bis 5 Staubblättern (Tafel 167, Fig. 1 u. 2); die weiblichen aus 2 bis 6 in der Achsel eines Deckblattes sitzenden unterständigen Schüppchen und einem einfächerigen, einsamigen, zweinarbigen Fruchtknoten (Tafel 167, Fig. 4 u. 5). Die Frucht wird durch die vergrösserten und an sie angewachsenen Schuppen steinfruchtartig (Tafel 167, Fig. 6).

Gattung 205: Myrica L., Gagel. XXII. 4.

Bei uns nur **Myrica Gale** L., der **Gagel**. Blütezeit April, Mai. Stengel, Blätter und Blüten sind mit gelben Harzpünktchen besetzt und haben in folge davon einen stark aromatischen Geruch. Ein in Waldsümpfen und

Torfbrüchen Norddeutschlands, ja ganz Nordeuropas, häufiger, in Mitteldeutschland fehlender, in Süddeutschland seltener Strauch.

Tafel 167. Myrica Gale. A Zweig einer männlichen Pflanze mit 3 Blütenkätzchen; B weiblicher Blütenzweig, a kahl gewordene Spindeln der vorjährigen Fruchtkätzchen; C Fruchtzweig; 1 und 2 männliche Blüten von vorne und von der Seite; 3 weibliches Blütenkätzchen; 4 weibliche Blüte von vorne (vorne in der Mitte steht das Deckblatt); 5 dieselbe der Länge nach durchschnitten; 6 die durch die vergrösserten und an sie angewachsenen Blütenschuppen steinfruchtartig gewordene Frucht (Scheinfrucht). 1 bis 6 vergrössert.

39. Familie: Salicaceae, Weidengewächse.

Bäume oder Sträucher mit abwechselnden, einfachen Blättern und freien, schuppenförmigen, hinfälligen oder aber laubartigen und dann häufig stehenbleibenden Nebenblättern. Die Blüten stehen immer in Kätzchen; bei den Weiden hat jede an ihrem Grunde anstatt der Blütenhülle eine oder zwei (selten mehr) kleine, honigabsondernde Schuppen oder Nektarien Tafel 168, Fig. 1 u. 2); bei den Pappeln ist das honigabsondernde Nektarium dagegen fleischig, schüssel- oder becherförmig (Tafel 177, Fig. 1 u. 2). Die männlichen Blüten bestehen aus 2 bis 30 freien oder mit ihren Fäden in ein Bündel verwachsenen Staubblättern (Tafel 168 u. 170, Fig 1), die Stempelblüten aus einem freien, aus 2 Fruchtblättern gebildeten Stempel, mit 2, häufig gespaltenen Narben (Tafel 168 u. 177, Fig. 2). Der vierfächerig Fruchtknoten enthält viele, an 2 wandständigen Samenträgern befestigt hängende Samenknospen. Die Frucht ist eine zweiklappige Kapsel, deren Samen klein, aufrecht, eiweisslos und mit einem am Grunde zusammenhangenden, aus feinen seidenglänzenden Fäden gebildeten Haarschopf versehen sind (Tafel 171a u. 177).

Gattungen.

1. Deckblätter der Blüten ganz; Nektarien schuppenförmig; Knospen von einem einzigen Deckblatte eingehüllt (Tafel 168 bis 175). Gattung 206: **Salix L., Weide.**
2. Deckblätter der Blüten gezähnt oder zerschlitzt; Nektarien schüssel- oder becherartig; Knospen von mehreren spiralig angeordneten Deckblättern umhüllt (Tafel 176 u. 177). Gattung 207: **Populus L., Pappel.**

Gattung 206: Salix L., Weide.

Linné nannte die Weiden das Kreuz und den Ärger der Botaniker, und sie sind dies namentlich infolge der zahlreichen, zwischen den einzelnen Arten auftretenden Bastarde. Von diesen wurden die meisten früher als besondere Arten angesehen und demgemäss besonders benannt, bis ihre wahre Natur von Wimmer erkannt und von Wichura durch Kulturversuche bestätigt wurde.



167. Myrica Gale L. Gagel.



Zahlreiche Arten erhielten von verschiedenen Forschern verschiedene Namen, und andererseits wurde ein und derselbe Name mehrfach ganz verschiedenen Pflanzen beigelegt. Hier sollen nur die allgemein anerkannten Arten nebst den Hauptbastarden angeführt werden.

Bei der grossen Ausdehnung, welche die Kultur der Weiden erlangt hat, zeigen dieselben vielfach eine ganz andere Wachstumsform, als ihnen von Natur zukommt: namentlich erscheinen baumartige als astlose, am oberen Ende mit einem Büschel dünner Ruten versehene, dicke Stämme, Kopfweiden, oder gar als Sträucher; wenn aber in folgendem Angaben über Grösse und Tracht der Weiden gegeben sind, dann ist dadurch, wenn nicht ausdrücklich anders bemerkt wurde, stets die naturgemässe Entwicklungsform gekennzeichnet.

Bei der Bestimmung der Weiden ist folgendes zu beachten:

1. Das Längenverhältnis des Nektariums zum Stiele des Fruchtknotens ist festzustellen, wenn das Kätzchen sich in voller Blüte befindet, da der Fruchtknotenstiel nachher meist bedeutend wächst.
2. Blüten und ausgewachsene Blätter sind in der Regel nur ungleichzeitig zu erlangen; sie müssen aber von ein und demselben Exemplare genommen werden.
3. Die Blätter der bald besonders dünnen, bald besonders mastigen, sogenannten Wassertriebe weichen vielfach von denen der andern Triebe ab und sind niemals zur Bestimmung zu verwenden.
4. Breitblätterige Exemplare haben meist gedrungene Kätzchen, sowie kurze Staubblätter und Stempel; schmalblätterige hingegen besitzen längere und und schlaffere Kätzchen, sowie längere Staubblätter und Stempel.

Man teilt die Weiden zunächst in 3 Untergattungen mit 14 Stämmen ein:

I. Untergattung: Mehrmännige (Pleiandrae) mit 2, 3 oder mehr, nicht miteinander verwachsenen Staubblättern. Die Deckblättchen der Blüten sind einfarbig, d. h. an ihrer Spitze nicht anders gefärbt als an ihrem Grunde.

a. Die Blütendeckblätter der weiblichen Kätzchen fallen bereits vor der Fruchtreife ab.

1. Kapseln grünlich, ungestielt; die jungen Zweige brechen an ihrem Grunde leicht ab; öfters mit 2 Staubblättern (Tafel 168).

1. Stamm: **Fragiles, Bruchweiden.**

2. Kapseln thonfarbig, gestielt; Zweige zähe, glänzend; Blätter in der Jugend klebrig; 4 bis 12 Staubblätter.

2. Stamm: **Lucidae, Glanzweiden.**

b. Die Deckblätter der weiblichen Blütchen bleiben bis zur Fruchtreife stehen; Kapseln sehr lang gestielt, braunrötlich (Tafel 169).

3. Stamm: **Amygdalinae, Mandelweiden.**

II. Untergattung: Verwachsenmännige (Synandrae). Die 2 Staubfäden sind an ihrem Grunde oder auch ganz miteinander verwachsen (Tafel 170, Fig. 1); die Deckblättchen der Blüten sind an ihrer Spitze andersfarbig als am Grunde.

1. Blätter auf der Oberseite mattgrün, auf der Unterseite weiss-graufilzig; Kapseln gestielt.

4. Stamm: **Incanae, Graue Weiden.**

2. Blätter bläulich-grün; Kapseln sitzend, seidenhaarig; die Staubbeutel sind anfangs purpurn, färben sich aber nach dem Verstäuben schwarz (Taf. 170).

5. Stamm: **Purpureae, Purpurweiden.**

III. Untergattung: Zweimännige (Diandrae) mit 2 nicht mit einander verwachsenen Staubblättern; die Deckblättchen der Blüten sind an der Spitze andersfarbig als am Grunde; die Deckblättchen der weiblichen Blüten sind nicht abfällig, d. h. sie bleiben bis zur Fruchtreife stehen.

A. Die Kätzchen stehen auf den Spitzen der Zweige (Tafel 175).

14. Stamm: **Glaciales, Gletscherweiden.**

B. Die Kätzchen entspringen an den Seiten der Zweige.

α. Die in der Jugend grünen, später dunkel rotbraunen Zweige sind mit einem abwischbaren blaugrünen Reif belegt.

6. Stamm: **Pruinosae, Schimmelweiden.**

β. Die Zweige sind nicht, wie bei *α*, bereift.

A. Die Fruchtkätzchen sind ungestielt. Die Kapseln sind ungestielt oder ihr Stielchen ist doch nicht länger als das Nektarium (Tafel 171).

7. Stamm: **Viminales, Korb-** oder **Hanfweiden.**

B. Die weiblichen Kätzchen sind anfangs oft ungestielt, zur Zeit der Fruchtreife aber stets gestielt. Die Stielchen der Kapseln sind wenigstens doppelt so lang als das Nektarium.

a. Bäume oder hochwüchsige, nicht kriechende Sträucher.

a. Der Griffel fehlt oder ist kurz; die Blätter sind auf ihrer Unterseite graufilzig (Tafel 171 a).

8. Stamm: **Capreae, Salweiden.**

b. Der Griffel ist verlängert; die Blätter sind beiderseits grün, auf ihrer Unterseite nicht graufilzig.

aa. Die Blätter werden beim Welken rotbraun; Kapseln kahl; Kätzchen an einem beblätterten Stiele; Alpenpflanzen mit knorrigen Ästen (Tafel 172).

9. Stamm: **Hastatae, Spiessblätterige Weiden.**

bb. Die Blätter werden beim Welken schwarz; Kapseln meist seidenhaarig; hohe Sträucher (Tafel 173).

10. Stamm: **Nigricantes, Schwarzwerdende Weiden.**

b. Am Boden kriechende Sträucher oder zwerghafte Alpensträucher.

a. Stiel der Kapsel länger als die halbe, mitunter länger als die ganze Kapsel.

aa. Blätter zart blaugrün, meist ganz kahl, die jüngeren rötlich durchscheinend (Tafel 174).

11. Stamm: **Myrtilloïdes, Heidelbeerblätterige Weiden.**

bb. Blätter schmutzig grün, unterseits silberweiss- oder grau-filzig, beim Welken schwarz werdend.

12. Stamm: **Repentes, Kriechende Weiden.**

b. Stiel der Kapsel meist sehr kurz, nie länger als $^1/_3$ bis $^1/_4$ der Kapsel. 13. Stamm: **Frigidae, Alpenweiden.**

Bei dem grossen und mannigfachen Nutzen, den uns die Weiden gewähren, dürfte es angemessen sein, darüber vorab im Zusammenhange zu berichten. Nach amtlichen Ermittelungen über die Bodenbenutzung gab es im Jahre 1883 in Preussen 28 657 Hektar Weidenheeger; gleichwohl sind in demselben Jahre, ganz abgesehen von der grossen Menge der zahlreichen eingeführten Weidenwaren, in Deutschland über 31 000 Zentner Weiden mehr ein- als ausgeführt worden. Für feinere Flechtwaren sind in Deutschland die Mandel-, die Purpur- und die Hanfweide, für Reifenstäbe, Band- und Bügelstöcke die Bach- und die Sandweide, für unabgerindete Waren namentlich die gewöhnliche Korbweide mit zahlreichen Abarten als besonders geeignet befunden worden. Dazu haben gerade diejenigen Weiden, welche als sogenannte Korbweiden keinen oder nur geringen Nutzen bringen, in anderer Weise um so grösseren Wert. Das Holz der Weissen Weide ist leicht, nicht rissig und vorzugsweisse zu Kähnen und ähnlichen Geräten brauchbar; jenes der Salweide dient zur Anfertigung von Schachteln, Sieben u. s. w.; das der gewöhnlichen Bruchweide kann man als Bauholz im Innern der Gebäude sehr gut benutzen und jenes der Dotterweide leicht mit mehreren Farben beizen und lackieren. Mit der Rinde der Weissen, der Dotter-, der Sal- und der Russels-Weide gerbt man das Leder zu dänischen Handschuhen. Die Rinde der Weissen Weide giebt einen zimmetbraunen Lack zum Malen. Die Blätter der Lorberweide färben gelb, und die mit Erlenrinde vermischte Rinde der Salweide eignet sich vorzüglich zum Schwarzfärben von Leinen und Baumwolle. Die Rinde der Weissen Weide giebt der Seide und Wolle Zimmetfarbe. Die im August geschnittenen Zweige der Weissen, der Dotter- und der Lorberweide liefern gutes Winterfutter für die Schafe. Die Rinde der Weissen und der Fünfmännnigen Weide, desgleichen die der Bruchweide, besonders aber die der Purpurweide liefern das Salicin. Die Kohlen des Holzes der Salweide werden bei der Fabrikation des Schiesspulvers und als Reisskohle zum Zeichnen verwendet. Aus Weidenbast werden die bekannten italienischen Sommerhüte, die französischen Matten und die russischen Bastschuhe gefertigt; dafür gehen Tausende ausser Landes und doch ist unser Weidenbast eben so trefflich. Die männlichen Blüten vieler Weiden geben in der Regel den Bienen das erste Futter und viel Honig. — Wichtig zur Befestigung von Ufern sind besonders Mandel-, Purpur- und Salweide; zu Uferbauten, Faschinen und Fischreusen dient namentlich die Hanfweide; andere Weiden werden zu Heckenanlagen und zur Befestigung von Eisenbahndämmen verwendet. Sandplätze und Dünen, oft unabsehbare Flächen, deren Boden aus feinkörnigem Sande besteht, welcher keine oder nur wenige Pflanzen trägt und bei trockener Witterung vom Winde hin und her geweht wird, können fast nur durch Hanf- und Dünenweiden festgelegt und kulturfähig gemacht werden, namentlich auch in den Fällen, wo Kiefern

und Strandgräser sich als unwirksam erwiesen haben: das filzige Wurzelwerk der Weiden ist nämlich imstande, selbst den beweglichen Flugsand festzuhalten. — Zierweiden sind Dotter-, Lorber-, Mandel-, Ohr-, Purpur-, Schimmel-, Trauer- und Weissweide, sowie zahlreiche Bastarde, Varietäten und ausländische Arten. An Bach- und Flussufern der Niederungen sind Weidenbäume oft die einzige Zierde der Gegend.

1. Stamm: Fragiles, Bruchweiden.

A. Ausgewachsene Blätter ganz kahl.

a. Nebenblätter halbherzförmig.

1. Männliche Blüte mit 2 Staubblättern; Stiel des Fruchtknotens 2 bis 3mal so lang als das Nektarium. Narben gespreizt-geteilt. — Blätter lanzettförmig, lang zugespitzt, anfänglich mit feinen Haaren besetzt, am Rande mit einwärts gebogenen Sägezähnen. Blütezeit April, Mai; XXII. 2. An feuchten Orten, Ufern und Wegen durch ganz Deutschland, zumal als Kopfweide, viel verbreitet. **S. fragilis** L., **Bruchweide.**

2. Männliche Blüten mit 3 bis 5 Staubblättern; Stiel des Frucht- 3- bis 4mal länger als das Nektarium. — Blätter ei-lanzettlich, langzugespitzt, am Rande dicht drüsig-gesägt, auf der Rückseite netzförmig geadert. Ziemlich hoher, seltener Baum Norddeutschlands. (S. tetrandra L.; S. Meyeriana Willdenow; S. cuspidata Schultz.) **S. fragilis $\times$ pentandra** Wimm., **Viermännige Weide.**

b. Nebenblätter länglich stumpf. Männliche Blüte 2-, selten 3männig, Stiel des Fruchtknotens so lang oder etwas länger als das Nektarium; jüngere Blätter mit zerstreut stehenden Seidenhaaren bedeckt. Blätter länglich-lanzettförmig gesägt. Zuweilen an Ufern angepflanzt. S. viridis Fries; S. Russeliana Koch.) **S. fragilis $\times$ alba** Wimmer, **Russels-** oder **Bedfort-Weide.**

B. Blätter auf beiden Seiten seidenhaarig. Nebenblätter lanzettförmig, bald abfallend. Stiel des Fruchtknotens etwa so lang als das Nektarium. — Blätter schmallanzettförmig-zugespitzt. Blütezeit April, Mai; XXII, 2; 20 und mehr Meter hoher Baum. Durch ganz Deutschland an feuchten Orten gemein, sehr häufig als Kopfweide gezogen. **S. alba** L., **Weisse Weide, Silberweide.**

Eine Abart ist **S. vitellina** L., **Dotterweide** mit dottergelben oder lebhaft mennigroten Ästchen.

Tafel 168. Salix vitellina. A Blütenzweig mit männlichen Kätzchen; B desgl. mit einem weiblichen Kätzchen; C Blattzweig; D Zweig im Winter; 1 männliche Blüte mit ihrem Deckblatt, am Grunde der Staubfäden das Nektarium; 2 weibliche Blüte mit Deckblatt und Nektarium; 3 aufgesprungene Kapsel; 1 bis 3 vergrössert.

Eine aus dem Orient stammende, häufig angepflanzte Art ist die **Trauerweide, S. baylonica** L., mit ihren hängenden Zweigen.



168. Salix vitellina L. Dotterweide.



169. Salix amygdalina L. Mandelweide.

2. Stamm: Lucidae, Glanzweiden.

Hierher nur die **Lorberweide, S. pentandra L.** Ein über 10 Meter hoch werdender Baum mit steifen (lorberblattähnlichen) ei-lanzettförmigen, langzugespitzten Blättern. Der Rand der Blätter ist fein gesägt, ihr Blattstiel auf der Oberseite mit vielen Drüsen besetzt. Staubblätter sind 5 bis 10 vorhanden; meistens XXII. 5. Der Stiel des Fruchtknotens ist etwa doppelt so lang als das Nektarium. Blütezeit Mai, Juni; Fruchtreife im Herbste, aber nach dem Standorte verschieden. Sie findet sich zerstreut in Wäldern, Moor- und Torfgegenden, namentlich in den Thälern der Voralpen und höheren Gebirge; streckenweise fehlt sie ganz, so in der Rheinprovinz. Ihr Holz ist das festeste aller Weiden, doch wird sie nur selten angebaut.

3. Stamm: Amygdalinae, Mandelweiden.

A. Ausgewachsene Blätter beiderseits kahl.

a. Blätter drüsig-gesägt, d. h. an den Sägezähnen mit kleinen Drüsen besetzt. Narbenlappen ungeteilt. — Blätter lanzettlich-spitz, unbehaart. Blütendeckblätter einfarbig, gegen die Spitze zu unbehaart, nicht abfällig. Blütezeit April, Mai; XXII. 3; Stiel des Fruchtknotens etwa dreimal so lang als das Nektarium. 3 bis 5 Meter hoher, an Ufern und Gräben gemeiner Strauch. **S. amygdalina** L., **Mandelweide.***)

Besondere Formen der Mandelweide sind: Die **Verschiedenfarbige Weide** (S. discolor Koch) mit auf der Unterseite bläulich bereiften Blättern, und die **Dreimännige Weide** (S. concolor Koch, S. triandra L.) mit unterseits grasgrünen Blättern.

b. Blätter scharf-, nicht drüsig-gesägt; Narbenlappen nicht ungeteilt.

1. Narbe geteilt; Blütendeckblätter langhaarig. Kätzchen dick, dichtblütig. An Ufern, selten. (S. alopecuroides Tausch, S. speciosa Host.) **S. amygdalina × fragilis** Wimmer, **Fuchsschwanz-Weide.**
2. Narbe zweispaltig. Blütendeckblätter an der Spitze bärtig; Blätter wellig, in ihrer Jugend fein behaart. In Norddeutschland mehrfach angebaut. (S. undulata Ehrhart. S. lanceolata Smith.) **S. amygdalina × alba** Wimmer, **Wellenblätterige Weide.**

B. Ausgewachsene Blätter oberseits kahl, unterseits seidenhaarig. Narbe zweispaltig, Blütendeckblätter schwach behaart. — Blätter lanzettlich, lanzettlich-linealisch. Seltener, aber häufig angepflanzter, bis 5 Meter hoher Strauch. **S. amygdalina × viminalis** Döll, **Vielgestaltige Weide.**

*) Tafel 169. Salix amygdalina. A Zweig mit einem männlichen, B mit einem weiblichen Kätzchen, C ausgewachsenes Blatt; 1 männliche, 2 weibliche Blüte mit ihrem Deckblatte und Nektarium; 3 aufgesprungene Kapsel. 1 bis 3 vergrössert.

Von ihren zahlreichen Abänderungen mögen genannt sein: die **Sanddornblätterige Weide** (S. hippophaëfolia Thuillier), **Trevirans-Weide** (S. Trevirani Sprengel), die **Weichblätterige** oder **Weichhaarige Weide** (S. mollissima Ehrhart.)

4. Stamm: Incanae, Graue Weiden.

A. Kapsel kahl. — Blätter lineal-lanzettförmig, langzugespitzt, mit feinen Sägezähnchen, auf der Unterseite weiss-grau-filzig. Deckblätter rotgelb. Fruchtknoten kahl, mit einem Stielchen von doppelter Länge der Honigschuppe. Blütezeit April, Mai; XXII. 2. Strauch oder bis gegen 6 Meter hoher Baum. An Alpenflüssen und mit ihnen in die Thäler, etwa bis Strassburg, München und in das südöstliche Schlesien hinabsteigend. Bisweilen angepflanzt. **S. incana** Schrank, **Graue Weide.**

B. Kapsel filzig-behaart.

1. Blätter oberseits grau oder schmutzig grün, unterseits grauweiss-filzig, runzelig-aderig. Nur aus Österreichisch-Schlesien und nur in weiblichen Exemplaren bekannt. (S. salviaefolia Koch, S. oleïfolia Villars.) **S. incana × aurita** Wimmer, **Salbeiblätterige Weide.**
2. Blätter oberseits glänzend grün, unterseits weiss-filzig. An Flussufern, sehr selten, in Schlesien und Baden. (S. Seringeana Gaudin, S. lanceolata Seringe). **S. caprea × incana** Wimmer, **Seringes Weide.**

5. Stamm: Purpureae, Purpurweiden.

A. Staubfäden ganz miteinander verwachsen, sodass nur 1 Staubblatt vorhanden zu sein scheint. (Vergl. Tafel 170, Fig. 1.)

1. Blätter scharfgesägt, ganz kahl, zart, blaugrün, unterhalb blasser; Nebenblätter fast oder ganz fehlend. — Strauch mit gespreizten gelben oder rötlichen Zweigen und langlanzettlichen, zugespitzten Blättern. Blütezeit März, April; XXII. 10 (scheinbar XXII. 1) Kapsel eiförmig, sitzend mit eiförmigen Narben. An feuchten Orten, Ufern, Wiesen und Waldrändern häufig. **S. purpurea** L., **Purpurweide.***)

 Besondere Formen der Purpurweide sind: Die **Bach-** oder **Schneckenweide** (S. Helix L.) mit nur wenig abstehenden Zweigen und **Lamberts Weide** (S. Lambertiana Smith) mit viel dickeren Kätzchen und breiteren Blättern.

*) Tafel 170. Salix purpurea L. A Zweig mit eben schwellenden Knospen; B Zweig mit männlichen, C mit weiblichen Kätzchen, D mit Blättern; 1 männliche, 2 weibliche Blüte, jede mit ihrem Deckblatt und Nektarium. 1 und 2 vergrössert.



170. Salix purpurea L. **Bachweide.**

2. Blätter gekerbt, in der Jugend beiderseits seidenhaarig, im Alter ganz kahl, oberhalb glänzend, unterhalb matt. Nebenblätter lanzettförmig. Bei Wien. (S. calliantha Kerner.) **S. purpurea × daphnoides** Kerner, **Schönblühende Weide.**

B. Staubfäden nur teilweise miteinander verwachsen.

a. Die ausgewachsenen Blätter sind ganzrandig, am Rande etwas zurückgerollt, in der Jugend fein seidenhaarig, im Alter oberseits kahl. Nicht selten. (S. rubra Hudson, S. fissa Ehrhart.) **S. viminalis × purpurea** Wimmer, **Rote Weide.**

Bemerkenswerte Formen sind: Die **Sanddornblätterige Weide** (S. elaeagnifolia Tausch) mit stets gelben Staubbeuteln und in der Jugend kurzhaarigen Zweigen; **Forbys Weide** (S. Forbyana Smith) mit zuletzt schwärzlich werdenden Staubbeuteln und stets kahlen Zweigen.

b. Die ausgewachsenen Blätter sind nicht ganzrandig.

α. Das Stielchen des Fruchtknotens ist so lang wie das Nektarium; Blätter feingesägt, oberseits dunkelgrün und im Alter kahl, unterseits blaugrün, mit wenigen weichen Haaren. In Böhmen, Schlesien, Posen. (S. Pontederana Schleicher.) **S. purpurea × cinerea** Wimmer, **Pontederas Weide.**

β. Das Stielchen des Fruchtknotens ist doppelt so lang oder länger als das Nektarium.

1. Ausgewachsene Blätter auf der Oberseite spiegelglänzend, auf der Unterseite zerstreut behaart. In Schlesien häufig, selten am Harz und in Nordostdeutschland. (S. Doniana Smith.) **S. purpurea × repens** Wimmer, **Dons Weide.**
2. Ausgewachsene Blätter auf der Oberseite etwas glänzend, auf der Unterseite kahl, graugrün. Im Riesengebirge. (S. Siegerti Andersson.) **S. silesiaca × purpurea** Wimmer, **Siegerts Weide.**

C. Staubfäden nicht miteinander verwachsen.

1. Blätter oberseits glänzend grün, beiderseits ganz kahl; Kätzchen schlank. In Posen. (S. Ritschelii Andersson.) **S. livida × purpurea** Wimmer, **Ritschels Weide.**
2. Blätter oberseits etwas runzelig, trübgrün, in der Jugend kurz- und weichhaarig, zuletzt kahl oder fast kahl; Kätzchen gedrungen. Böhmen und Baden. (S. auritoides Kerner, S. dichroa Döll.) **S. aurita × purpurea** Wimmer.

6. Stamm: Pruinosae, Schimmelweiden.

Hierher nur die **Kellerhalsblätterige Küsten-** oder **Dünen-Weide, S. daphnoides** Villars. Sie wird ein über 10 bis 12 Meter hoher Baum mit breiter Krone. Ihre Zweige sind anfangs grün, dann dunkelrotbraun und

mit einem bläulich-weissen Reife überzogen, sollte er fehlen, dann bildet er sich doch, sobald die abgebrochenen Zweige anfangen zu trocknen. Die Blätter sind länglich-lanzettlich, zugespitzt, gesägt; jung mit zottigen Haaren bedeckt, erwachsen kahl. Die Nebenblätter sind halbherzförmig. Blütezeit März, April; XXII. 2. Sie findet sich in den Thälern der Voralpen und steigt von da an sandigen Flussufern in die Ebenen hinab, fehlt meist in Mitteldeutschland und tritt in Norddeutschland, wo sie auf den Ostseedünen vielfach vorkommt, wieder häufig auf.

Besondere, seltene Formen sind die **Spitzblätterige Weide, S. acutifolia** Willdenow und die **Pommersche Weide, S. pomeranica** Willdenow.

7. Stamm; Viminales, Korb- oder Hanfweiden.

A. Nebenblätter kürzer als der Blattstiel.

1. Junge Äste nackt oder dünn behaart; Nebenblätter lanzettlich-linealisch; Griffel so lang oder länger als die fadenförmige Narbe. — Blätter lang und schmal, lanzettförmig; lang zugespitzt, schwach ausgeschweift, vielfach mit eingerolltem Rande; Blattunterseite seidenhaarig, weiss glänzend, Oberseite spinnwebig behaart. Deckblätter der Kätzchen dunkelbraun, silberhaarig. Blütezeit März, April; XXII. 2. 3 bis 4 Meter hoch; eine der gemeinsten Uferweiden. **S. viminalis** L., **Gemeine Korb-, Band-** oder **Hanfweide.***)
2. Junge Äste dicht-samtartig-graufilzig; Nebenblätter nieren-halbherzförmig; Griffel kürzer als die Narbe. — An Ufern und feuchten Orten nicht ganz selten. (S. velutina Schrader; S. Smithiana Auct; S. lancifolia Döll.) **S. cinerea × viminalis** Wimmer, **Smiths Weide.**

B. Nebenblätter so lang als der Blattstiel.

1. Blätter unterseits filzig. Äusserst selten, Norderney, Oldenburg. (S. stipularis Smith, S. Hostii Kerner.) **S. viminalis × caprea** Wimmer, **Nebenblatt-Weide.**
2. Blätter unterseits dünn-seidenhaarig, hellgrau. Meist baumartig, vielfach angebaut. (S. sericans Tausch, S. lanceolata Fries.) **S. caprea × viminalis** Wimmer, **Lanzettblätterige Weide.**

 Findet sich in 2 Formen: *α*. **lancifolia** Wimmer (S. acuminata Smith). Filz der Blattunterseite matt, nicht seidenglänzend, Griffel länger als die Narben. *β*. **angustifolia** Wimmer (S. mollissima Smith, mit purpurbraunen Zweigen; S. Smithiana Willdenow, mit hellledergelben Zweigen), Filz der Blattunterseite glänzend; Griffel kürzer als die Narben.

*) Tafel 171. Salix viminalis L. A Blütenzweig der männlichen, B der weiblichen Pflanze; C jüngere, D ausgewachsene Blätter; 1 männliche, 2 weibliche Blüte; 3 Frucht; 4 und 5 Same. 1, 2, 3 und 5 vergrössert.



174. Salix viminalis L. **Korbweide.**



174.a Salix Caprea L. Salweide.

8. Stamm: Capreae, Salweiden.

A. Ausgewachsene Blätter unterseits behaart (meist filzig).

a. Stiel der Kapsel wenigstens so lang wie das Blütendeckblatt.

α. Zweige und Knospen kahl.

1. Nebenblätter kürzer als der Blattstiel. — Blätter eiförmig, länglich oder elliptisch, zuweilen fast kreisrund, mit zurückgekrümmter Spitze und wenig wellig-gekerbtem Rande; auf der Oberseite kahl, auf der Unterseite bläulichgrün, filzig. Blütezeit März, April; XXII, 2. Strauch oder mässig grosser Baum; in Laub- und Nadelwäldern, an Waldrändern, in Gebüschen und an Flussufern häufig. **S. caprea L., Sal-, Palmweide.** *)

2. Nebenblätter wenigstens so lang als der Blattstiel. — Blätter verkehrt-eiförmig, kurz zugespitzt, flach, undeutlich wellig, gesägt, im Alter oberseits grün und kahl, unterseits graugrün, flaumig. Nebenblätter gross, nierenförmig, zugespitzt. Kätzchen an ihrem Grunde mit ziemlich grossem Laubblättchen. Blütezeit März, April; XXII, 2. Strauch oder Baum, zerstreut in den Waldungen der Voralpen und auf dem Feldberg. **S. grandiflora** Seringe, **Grossblätterige Weide.**

β. Zweige und Knospen grauflaumig. — Blätter elliptisch oder verkehrt-eiförmig, beiderseits kurz zugespitzt, flach, wellig-gesägt, graugrün, oberseits flaumig, unterseits kurzhaarig-filzig. Nebenblätter klein, nierenförmig. Blütezeit anfangs April; XXII, 2. Kleiner, durch das ganze Gebiet, an feuchten Orten, Wiesen, Ufern, Waldrändern verbreiteter Strauch oder Baum. **S. cinerea L., Aschenweide, Werftweide.**

b. Stiel der Kapsel nur halb so lang wie das Blütendeckblatt. — Blätter verkehrt-eiförmig oder elliptisch, kurz zugespitzt, wellig gesägt, runzelig, oberseits kurz-flaumig und dunkelgrün, unterseits dünnfilzig und bläulichgrün. Die Nebenblätter sind gross und bleiben so lange wie die Blätter, sodass diese an ihrem Grunde geöhrt erscheinen. Blütezeit April, Mai; XXII, 2. Ein an feuchten Orten, in Wiesen, Waldungen, Moor- und Torfbrüchen durch das ganze Gebiet verbreiteter Strauch. **S. aurita L., Ohrweide, Geöhrte Weide.**

B. Ausgewachsene Blätter unterseits kahl.

*) Tafel 171a. Salix Caprea L. A männlicher, B weiblicher Blütenzweig; C Blattzweig; D Blütenzweig mit eben aufspringenden Knospen; 1 männliche, 2 weibliche Blüte, jede mit ihrem Deckblatte und Nektarium; 3 junge, 4 aufgesprungene Frucht; 5 Same. 1 bis 3 und 5 vergrössert.

1. Stiel der Kapsel kürzer als das Blütendeckblatt. — Blätter verkehrt-eiförmig, zugespitzt, grob-wellenförmig gesägt, beiderseits fast gleichfarbig, im Alter ganz kahl. Nebenblätter gross, nieren-herzförmig. Blütezeit Mai, Juni; XXII, 2. Strauch der Karpathen, der Schlesischen und Mährischen Gebirge. **S. Silesiaca** Willdenow, **Schlesische Weide.**
2. Stiel der Kapsel länger als das Blütendeckblatt. — Blätter eiförmig oder länglich-verkehrt-eiförmig, kurz zugespitzt, unterseits bläulichgrün. Blütezeit April; XXII, 2. Ein in den Moorbrüchen Schlesiens, Posens und Ostpreussens seltner Strauch. (S. depressa Auct. [Koch?], S. Starkeana Willdenow.) **S. livida** Wahlenberg, **Blaublätterige Weide.**

9. Stamm: Hastatae, Spiessblätterige Weiden.

1. Nebenblätter halbherzförmig mit gerader Spitze; Staubfäden nicht behaart. — Blätter eiförmig oder elliptisch, kahl, klein gesägt, beim Welken rotbraun werdend. Blütendeckblättchen mit langen, zottigen, indes bald zusammenschrumpfenden Haaren besetzt. Blütezeit Mai, Juni; XXI, 2. Seltene, in sumpfigen Gebirgsabhängen der Mährischen Gesenke, der Alpen und am alten Stollberg im Harz vorkommende Strauchweide. **S. hastata** L., **Spiessblätterige Weide.***)
2. Nebenblätter fehlen oder sind durch kleine Drüsen ersetzt. Staubfäden in ihrer unteren Hälfte behaart. — Blätter lederig, länglich-verkehrt-eiförmig, gesägt, kahl, unterseits bläulich-grün, beim Welken rotbraun werdend. Blütezeit Mai bis Juli; XXII, 2. Strauchweide; an Bächen und feuchten Abhängen der Voralpen, in Würtemberg bei Ulm u. a. **S. glabra** Scopoli, **Kahlblätterige Weide.**

10. Stamm: Nigricantes, Schwarzwerdende Weiden.

A. Fruchtknotenstiel mehreremal länger als das Nektarium.

1. Nebenblätter gross, so lang als der Blattstiel und halb so breit als lang, halbherzförmig. — Blätter länglich oder eirund, wellig-gesägt, unterseits grau mit grüner Spitze. Blütezeit April, Mai; XXII, 2. In feuchten Wiesen, Brüchen und an Ufern vorkommende Strauchweide; zumal häufig in den Alpen und von dort auf die Hochebenen hinabsteigend, ist sie in Mitteldeutschland selten und tritt in Norddeutschland wieder häufiger auf. **S. nigricans** Smith, **Schwarzwerdende Weide.**

*) Tafel 172. Salix hastata. A männlicher, B weiblicher Blütenzweig; C Blatt; 1 männliche Blüte vom Rücken aus gesehen; 2 weibliche Blüte mit ihrem Deckblatte und Nektarium; 3 aufgesprungene Frucht. 1, 2, 3 vergrössert.



172. *Salix hastata* L. **Spießblättrige Weide.**





174. *Salix myrtilloides L.* **Heidelbeerweide.**



173. *Salix phylicifolia L.* **Myrtenblättrige Weide.**

2. Nebenblätter unscheinbar, sehr schmal. — Blätter eiförmig-länglich, unterseits bläulich-grün, zuletzt ganz kahl. Blütezeit April; XXII, 2. Strauchartig; selten, auf dem Brocken. **S. phylicifolia L., Zweifarbige Weide, Myrtenblätterige Weide.** *)

3. Nebenblätter klein, ei-herzförmig. — Zuweilen angepflanzte Strauchweide; wild bei Leipzig. **S. phylicifolia × caprea** Wimmer, **Lorberblätterige Weide.**

B. Fruchtknotenstiel kürzer als das Nektarium. — Blätter lanzettförmig und spitz, oder eiförmig und stumpf, gesägt, im Alter kahl. Blütezeit Juni, Juli; XXII, 2. Bis 1 Meter hohes Bäumchen der Alpen und Voralpen. **S. arbuscula L., Bäumchen-Weide.**

11. Stamm: Myrtilloïdes, Heidelbeerblätterige Weiden.

Hierher nur die **Heidelbeerblätterige Weide, S. myrtilloïdes L.** Sie hat ein kriechendes, mit aufstrebenden schlanken Zweigen besetztes Stämmchen. Blätter eiförmig, an ihrem Grunde mitunter fast herzförmig, glanzlos, unterseits graubläulich, netzaderig; Nebenblätter halbeiförmig; Fruchtkätzchen langgestielt; die Kapseln unbehaart. Blütezeit Mai, Juni; XXII, 2. Sie findet sich in sumpfigen Heiden, waldigen Moorsümpfen und Moostriften in Schlesien, Bayern und vereinzelt in Preussen. **)

12. Stamm: Repentes, Kriechende Weiden.

A. Blätter unterseits seidenhaarig. Nebenblätter lanzettlich. Blütezeit April; XXII, 2. In Torfmooren, moorigen Wiesen und auf feuchten, sandigen Stellen. In Moorgegenden häufig, anderwärts selten. **S. repens L., Mattenweide, Sand-** oder **Kriechweide.**

Formen sind:

1. Blätter mit zurückgekrümmter Spitze.
 a. Kapseln filzig.
 α. Blätter lanzettlich: **vulgaris** Koch.
 β. Blätter länglich-eiförmig: **fusca** Koch (S. versifolia Wahlenberg) im Heidewald.
 γ. Blätter eirund oder eiförmig-rundlich: **argentea** Koch (S. arenaria L.; S. lanata Thuillier) auf Heideboden.

*) Tafel 173. Salix phylicifolia. A männlicher, B weiblicher Blütenzweig; C Zweig mit erwachsenen Blättern; 1 männliche Blüte; 2 weibliche Blüte mit ihrem Deckblatte und Nektarium. 1 und 2 vergrössert.

**) Tafel 174. Salix myrtilloïdes. A männlicher, B weiblicher, C beblätterter Zweig; 1 männliche, 2 weibliche Blüte von vorne gesehen, jede mit ihrem Deckblatte und ihrem Nektarium; 3 Blatt. 1 und 2 vergrössert.

b. Kapseln kahl.

δ. Blätter rückwärts seidenhaarig: **leiocarpa** Koch.

ε. Blätter in der Jugend seidenhaarig, später kahl: **finmarchia** Koch.

2. Blätter lang lanzettlich, mit gerader Spitze: **rosmarinifolia** Garcke. Auf Torfboden.

B. Blätter unterseits runzelig, mit angedrückten, zottigen Haaren, zuletzt kahl. In Torf- und Moorwiesen, bisweilen angepflanzt. (S. ambigua Ehrhart; S. incubacea L.) Auf Moorwiesen. S. **aurita** × **repens** Wimmer, **Zwitterweide.**

13. Stamm: Frigidae, Alpenweiden.

A. Blätter auf der Unterseite mit zottigen Seidenhaaren.

1. Kätzchen sitzend. Erwachsene Blätter auf der Oberseite runzelig, auf der Unterseite filzig. — Blätter elliptisch-eiförmig oder lanzettlich, in der Jugend seidenhaarig-zottig. Nebenblätter halbherzförmig. Kätzchen dick; Früchte bei der Stammform dicht behaart. Blütezeit Mai, Juli; XXII, 2. An feuchten und sumpfigen Orten, durch die ganze Alpenkette und die höheren Gebirge verbreitet, jedoch nirgends häufig. S. **Lapponum** L., **Lappländische Weide.**

 Die Form S. **Daphneola** Tausch hat unbehaarte Früchte.

2. Kätzchen langgestielt. Blätter länglich-lanzettförmig, ganzrandig, spitz, in der Jugend beiderseits seidenzottig, zuletzt fast kahl, unterseits grau. Blütezeit Juni, Juli; XXII, 2. Nur auf den höchsten Alpen; sehr selten. S. **glauca** L., **Blaugrüne Weide.**

B. Blätter beiderseits völlig kahl.

1. Blätter glanzlos, mit zurückgerolltem Rande, klein eirund oder lanzettlich, beiderseits bläulich-grün. Blütezeit Juni, Juli; XXII, 2. Selten, auf den höchsten Alpen. S. **caesia** Villars, **Bleifarbige Weide.**

2. Blätter glänzend, mit kleingesägtem Rande. Der Heidelbeere (Vaccinium myrtillus L.) ähnliche Pflanze. Blütezeit Juni, Juli; XXII, 2. In der ganzen Alpenkette verbreitet. S. **myrsinites** L., **Myrsine Weide.**

14. Stamm: Glaciales, Gletscherweiden.

A. Kapseln filzig; Blätter langgestielt. — Blätter eirund, oberseits runzelig, unterseits bläulich-grün und mit dichtem Adernetze überzogen. Blütezeit Juli, August; XXII, 2. Niederliegender Zwergstrauch aus der Nähe der Schneeregion der Alpen. S. **reticulata** L., **Netzblätterige Weide.**

B. Kapseln kahl; Blätter kurzgestielt.

1. Blätter gesägt, kreisrund oder eiförmig, kahl, netzaderig, beiderseits glänzend. — Blütezeit Mai, Juni; XXII, 2. In Felsritzen der Hoch-



175 A. Salix retusa L. Kleinblättrige Weide.
175 B. Salix serpyllifolia Scopoli. Thymianweide.

alpenregion und im Riesengebirge auf den am längsten vom Schnee bedeckten Stellen. Der holzige Stengel liegt meist in oder auf dem Boden, so dass nur die letzten, fast krautartigen Triebe sichtbar sind. **S. herbacea** L., **Krautartige Weide.**

2. Blätter ganzrandig, am Grunde mit kleinen Zähnchen, bei der Stammform länglich-keilförmig mit stumpfer Spitze. — Blütezeit je nach dem Standorte Mai bis August; XXII, 2. An Felsabhängen der höheren Alpen kriechender Strauch. **S. retusa** L., **Stumpfblätterige Weide.**

Die Form **S. serpyllifolia** Scopoli, **Quendelblätterige Weide**, hat verkehrt-eiförmige Blätter.

Tafel 175. A Zweig der männlichen Pflanze von Salix retusa; B Zweig der weiblichen Pflanze von Salix serpyllifolia; 1 männliche, 2 weibliche Blüte, jede mit ihrem Deckblatte, von Salix retusa; 1 bis 3 aufgesprungene Frucht. 1—3 vergrössert.

Gattung 207: Populus Tournefort, **Pappel.**

A. Männliche Blüte mit 8 Staubblättern; XXII, 7.

α. Blätter unterseits filzig behaart.

1. Blätter unterseits schneeweiss-filzig. — Breitkroniger Baum von 30 und mehr Meter Höhe mit in der Jugend weissfilzigen Zweigen. Blätter oberseits dunkelgrün und kahl. Blattumriss rundlich, doch sind die oberen Blätter der Langtriebe fünflappig, die unteren hingegen nur grobgezähnt. Bäume höheren Alters verlieren den Blattfilz mehr und mehr. Blütendeckblätter an der Spitze gekerbt und gewimpert. Blütezeit März, April. Findet sich in feuchten Waldungen, wahrscheinlich aber nur verwildert; wird vielfach angepflanzt. **P. alba** L., **Silberpappel.**

2. Blätter unterseits graufilzig, zuletzt mehr oder weniger kahl, rundlich- bis herz-eiförmig. — Blütezeit März, April. Blütendeckblätter tief eingeschnitten und langgewimpert. Bis 30 Meter hoher Baum, der vielfach angepflanzt wird, auch in feuchten Waldungen, aber wohl nur verwildert, gefunden wird. (P. canescens Smith.) **P. alba × tremula** Wimmer, **Graupappel.**

β. Blätter in der Jugend flaumig, später beiderseits kahl. — Die Blätter der Langtriebe sind breit dreieckig, zugespitzt, mit seicht herzförmigem Grunde, die der Kurztriebe hingegen rundlich, ausgeschweift buchtig gezähnt. Blattstiel lang und dünn, sodass die Blätter eine grosse Beweglichkeit besitzen und bei dem geringsten Luftzuge ein eigentümliches Geräusch verursachen. Blütezeit März, April. Blütendeckblätter braun, fingerförmig eingeschnitten, dicht und lang gewimpert.

20 bis 30 Meter hoher Baum in feuchten Waldungen der Ebene und des Gebirges. **P. tremula** L., **Zitterpappel, Espe, Aspe.** *).

B. Männliche Blüten mit 12—30 Staubblättern; XXII, 9.

a. Die Äste sind gleich an ihrer Ansatzstelle nach oben gebogen, laufen somit dem Stamme in ausgezeichneter Weise parallel und bilden eine von allen Laubbäumen ausgezeichnete, langgestreckte, spitze Krone. Blätter und Blüten gleichen denen der Schwarzpappel (Tafel 177), von der sie auch eine Abart zu sein scheint, doch ist der Rand der Blütendeckblätter in zahlreiche, fast wimperartige Enden zerschlitzt. Blütezeit März, April. Durch das ganze Gebiet angepflanzt und vielfach, namentlich in Baden und Elsass, in grosser Menge verwildert. (P. italica Moench.) **P. pyramidalis** Rozier, **Italienische, Lombardische Pappel, Spitz-** oder **Pyramidenpappel.**

b. Die Äste stehen vom Stamme ab, bilden eine ausgebreitete Krone.

α. Äste schlank, ledergelb; Blattstiele von der Seite zusammengedrückt.

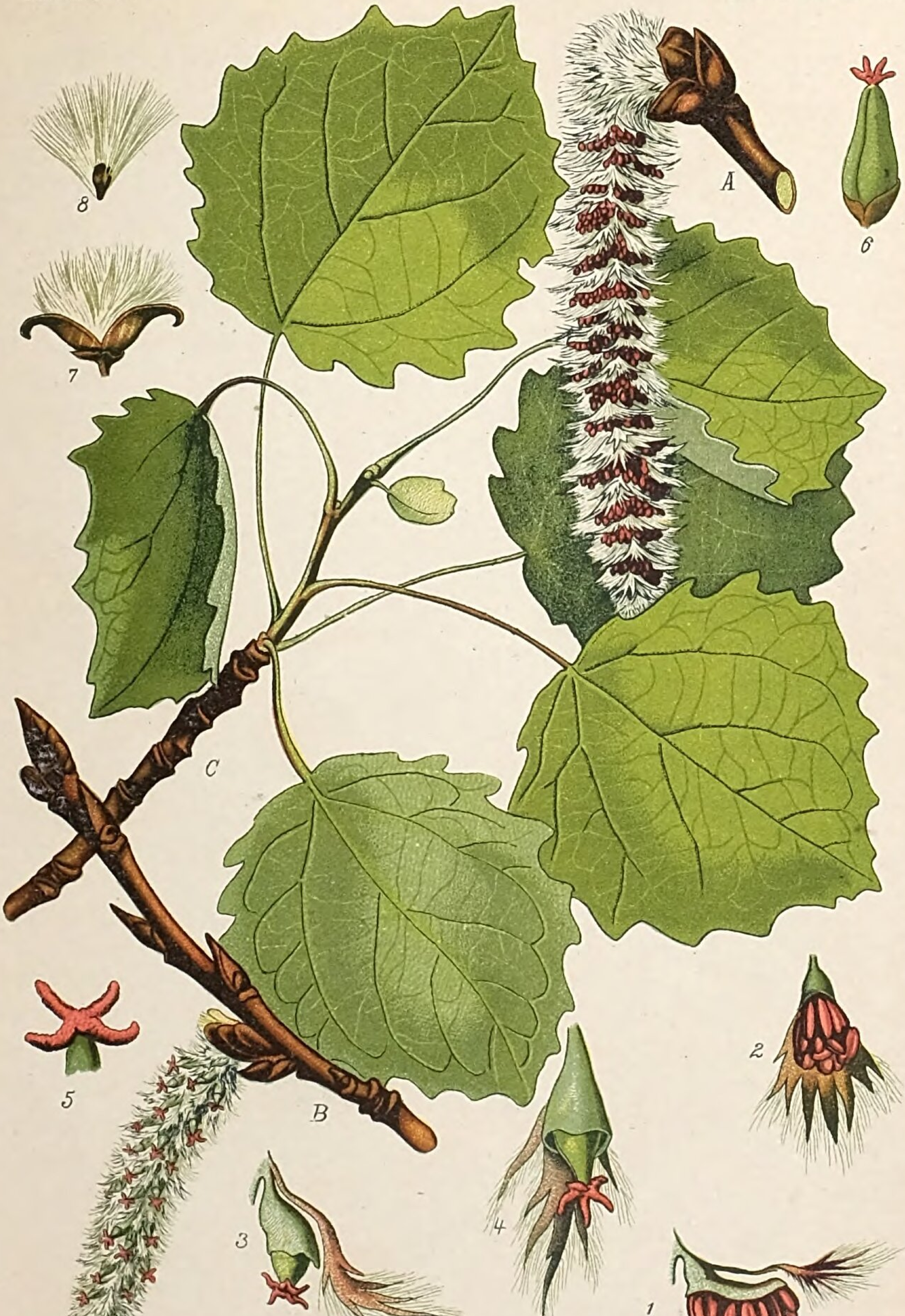
1. Jüngere Äste rundlich, Wassertriebe indes dreikantig; Fruchtknoten mit 2 Nähten. — Jüngere Blätter rautenförmig, ältere dreieckig mit abgerundetem Grunde, gesägt. Blütendeckschuppen zerschlitzt, nicht gewimpert. Blütezeit April. Wild und angebaut, an feuchten Stellen, Ufern, in Wiesen und Wäldern durch das ganze Gebiet häufig; oft ein mächtiger Baum von 30 Meter Höhe und 2 Meter Stammstärke. **P. nigra** L., **Schwarzpappel.** **)

2. Jüngere Äste kantig; Fruchtknoten mit 4 Nähten.

A. Blätter am Rande kahl oder mit anliegenden Haaren besetzt. Aus Amerika stammender, in Anlagen häufig angepflanzter, mehrfach verwilderter Baum, der seine mit weisswolligem Haarschopf versehenen Samen in so ungeheuerer Menge ausstreut, dass der Boden wie mit Schnee bedeckt erscheint (cotton-wood). **P. canadensis** Michaux, **Kanadische Pappel.**

*) Tafel 176. Populus tremula. A männlicher, B weiblicher Blütenzweig, C Blattzweig; 1 und 2 männliche, 3 und 4 weibliche Blüten, jede mit ihrem Deckblatte; 5 die vierlappige Narbe; 6 junge Frucht; 7 reife, aufgesprungene Frucht; 8 Same. 1 bis 8 vergrössert.

**) Tafel 177. Populus nigra. A männlicher, B weiblicher Blütenzweig; C Blattzweig; 1 männliche Blüte; 2 und 3 Staubblätter; 4 Staubbeutel im Querschnitt; 5 weibliche Blüte mit und 6 dieselbe ohne Deckschuppe; 7 sich öffnende Frucht; 8 geöffnete Frucht; 9 Same. 1 bis 9 vergrössert.



116. Populus tremula L. Zitterpappel.

XXII. 9. 39. Salicaceae.



174. Populus nigra L. **Schwarzpappel.**

B. Blätter am Rande mit kurzen, steifen Haaren besetzt. Aus Nordamerika stammender, vielfach kultivierter Baum. **P. monilifera** Aiton, **Halsband-, Rosenkranzpappel.**

β. Äste kurz und dick; Blattstiele rundlich, oberseits rinnenförmig. Blätter unterseits weisslich. Knospen sehr gross und klebrig.

1. Blattstiel kahl. Aus Nordamerika, vielfach angepflanzt. **P. balsamifera** L., **Balsampappel.**
2. Blattstiel und Blattrand kurzhaarig. Nordamerikanischer, mehrfach angepflanzter Baum. **P. candicans** Aiton, **Ontario-Pappel.**

2. Ordnung: Urticinae, Nesselgewächse.

Kennzeichen siehe auf Seite 3. Hierher gehören 7 Familien:

A. Die Staubblätter liegen in der Blütenknospe gekrümmt (vergl. Tafel 179, Fig. 2, 3 und 5).

1. Samenknospe und Keimling gerade; Kräuter (Tafel 178 und 179). 40. Familie: **Urticaceae, Brennesselgewächse.**
2. Samenknospe und Keimling gekrümmt; Bäume (Tafel 180). 41. Familie: **Moraceae, Maulbeergewächse.**

B. Die Staubblätter liegen in der Blütenknospe gerade, nicht gekrümmt.

α. Blüten zwitterig. Frucht eine trockene Flügelfrucht; Bäume (Tafel 184). 44. Familie: **Ulmaceae, Ulmengewächse** (zum Teil).

β. Blüten eingeschlechtlich, zuweilen mit Zwitterblüten untermischt.

a. Landpflanzen (nicht untergetauchte Wasserpflanzen).

1. Zahlreiche kleine und unscheinbare, männliche und weibliche Blüten stehen im Innern eines gemeinsamen, krugartig ausgehöhlten Blütenbodens (Tafel 181), der heranwachsend eine fleischige Scheinfrucht, eine Feige bildet; Baum oder Strauch (Tafel 181). 42. Familie: **Artocarpaceae, Brotfruchtgewächse.**
2. Blüten einhäusig, in langgestielten, kugeligen Blütenständen. Frucht nussartig. Bäume. 45. Familie: **Platanaceae, Platanengewächse.**
3. Blüten einzeln oder in Trugdolden. Frucht eine Scheinfrucht; Bäume (Tafel 185). **Ulmaceae, Ulmengewächse** (zum Teil).
4. Blüten zweihäusig, männliche in Rispen, weibliche in Büscheln oder Kätzchen; Kräuter (Tafel 182 und 183). 43. Familie: **Cannabinaceae, Hanfgewächse.**

b. Untergetaucht wachsende Wasserpflanzen (Tafel 186). 46. Familie: **Ceratophyllaceae, Hornblattgewächse.**

Die Familien der Platanen- und Hornblattgewächse haben zu den übrigen Nesselgewächsen nur wenig Verwandtschaft und werden daher auf die mannigfachste Weise in die Reihe der Pflanzenfamilien untergebracht. Die Familien der Brennessel-, Hanf-, Brotfrucht- und Maulbeergewächse werden oft zu der Familie der Brennesselgewächse (Urticaceae) vereinigt.

40. Familie: Urticaceae, Brennesselgewächse.

Die einheimischen sind Kräuter mit zweihäusigen, nicht selten mit Zwitterblüten untermischten Blüten. Die männlichen Blüten bestehen aus einer vierzipfeligen Blütenhülle und eben sovielen vor derselben stehenden Staubblättern; ihre Staubfäden sind in der Knospe bogenförmig gekrümmt und werden beim Aufblühen elastisch emporgeschnellt, wobei der Blütenstaub wie ein kleines Wölkchen zerstäubt. Die weibliche Blüte besteht aus einer an ihrem Grunde mehr oder weniger verwachsenen Blütenhülle und einem einjährigen Fruchtknoten mit pinselförmiger Narbe. Jener enthält eine einzige, aufrechte Samenknospe. Der gerade Keimling liegt in einem fleischigen Eiweiss.

Gattungen.

1. Kräuter mit Brennhaaren. Blütenhülle der weiblichen Blüte zweiteilig. Blätter gegenüberstehend. **Urtica L., Brennessel.**
2. Leicht zerbrechliche Kräuter ohne Brennhaare. Hülle der weiblichen Blüte röhren- oder glockenförmig, vierzipfelig. Blätter abwechselnd. **Parietaria L., Glaskraut.**

Gattung 208: Urtica L., Brennessel.

Die eiheimischen Arten nesseln, d. h. verursachen beim Anfassen eine mit Schmerz verbundene Rötung, oft auch Blasenbildung der Haut; dies rührt daher, dass die Oberhaut fast aller Organe der Brennesseln besetzt ist mit grossen, an der Spitze spröden Haaren, mit Brennhaaren, welche beim Anfassen zerbrochen werden und dann ihren scharfen ätzenden Saft auf die Haut ergiessen.

1. Weibliche Blüten in lockeren Rispen.
 a. Blüten zweihäusig. XXII, 4. Blütenrispe länger als der Blattstiel. — Blätter länglich, am Grunde herzförmig, zugespitzt und grob gesägt, ebenso wie der Stengel mit weissen krummen Haaren besetzt. Blütezeit Juli bis September; ♃. Bis über 1 Meter hohe, an Zäunen, auf Schutthaufen, in Wäldern u. s. w. gemeine Krautpflanze. **U. dioica L., Grosse Brennessel.***)

*) Tafel 178. Urtica dioica. A oberer Teil einer männlichen Pflanze; 1 Teil einer männlichen Rispe; 2 männliche Blüte nach der Verstäubung; 3 Teil einer weiblichen Rispe; 4 weibliche Blüte mit ihren Deckblättern, die



178. *Urtica dioica* L. **Große Brennnessel.**



179. Parietaria erecta Mertens u. Koch. **Glaskraut.**

Besondere Formen sind: **U. microphylla** Hausmann; Stengel sparsam behaart, Blätter, abgesehen von den Brennhaaren, kahl; **U. subinermis** Uechtritz, meist ohne Brennhaare; beide bei Breslau, letztere ausserdem noch bei Potsdam und Weimar.

b. Blüten einhäusig; XXI, 4. Blütenrispe kürzer als der Blattstiel. — Blätter eiförmig, spitz, eingeschnitten-gezähnt. Blütezeit Juli bis September; ⊙; Höhe 30 bis 60 cm. Auf Kulturland, Schutt u. s. w. gemein. **U. urens** L., **Kleine Brennessel.**

2. Weibliche Blüten in langgestielten kugeligen Köpfchen; einhäusig; XXI, 4. — Blätter eiförmig, zugespitzt, eingeschnitten-gesägt. Blütezeit Juli bis Oktober; ⊙; Höhe 30 bis 60 cm. In Südeuropa einheimisch, in Deutschland auf alten Mauern, Schutt u. dergl. hier und da verwildert. **U. pilulifera** L, **Pillennessel, Kugelnessel, Römische Nessel.**

Gattung 209: Parietaria L., Glaskraut.

1. Stengel unverzweigt, aufrecht. Blütenhülle der männlichen und der zwitterigen Blüten zuletzt so lang wie die Staubfäden. — Blätter länglich-eiförmig, beiderseits zugespitzt, kurz behaart, durchscheinend punktiert. Blütezeit Juli bis November; XXI, 4 oder IV, 1; ♃; Höhe 30 bis 100 cm. Auf Mauern, Schutt, an Zäunen u. dergl. zerstreut. (P. officinalis L.) **P. erecta** Mertens und Koch, **Aufrechtes Glaskraut.***)
2. Stengel verzweigt, ausgebreitet; Blütenhülle der männlichen und der zwitterigen Blüten zuletzt doppelt so lang wie die Staubfäden. — Der vorigen sehr ähnlich, aber mit eiförmigen Blättern. Blütezeit Juni bis Oktober; XXII, 4 oder IV, 1; ♃; Höhe 30 cm. Auf Mauern, Schutt, an Zäunen u. s. w. zerstreut. (P. ramiflora Moench.) **P. diffusa** Mertens und Koch, **Ausgebreitetes Glaskraut.**

pinselförmige Narbe tritt zwischen den Blütenhüllblättern heraus; 5 weibliche Blüte mit ihren Deckblättern eine Frucht einschliessend; 6 die Deckblätter und das vordere Blütenhüllblatt sind entfernt, um die Frucht sehen zu lassen; 7 Teil des Stengels, an demselben rechts ein grosses Brennhaar. 1 bis 7 vergrössert.

*) Tafel 179. Parietaria erecta. A und B die Teile einer durchgeschnittenen Pflanze; 1 Teil eines Blütenknäuels (in jeder Gabel sitzt eine weibliche Blüte, an den Seiten und Spitzen finden sich dagegen männliche oder Zwitterblüten); 2 männliche Blüte von oben gesehen, in der Mitte der narbenlose Rest eines Fruchtknotens, ringsherum die 4 Staubblätter, deren Staubbeutel von den Staubfäden umrollt sind (vergl. Fig. 5); 3 Zwitterblüte nach Entfernung der Blütenhülle mit noch eingerollten Staubblättern; 4 Zwitterblüte mit aufgerollten Staubblättern; 5 Zwitterblüte, vorn zum Teil weggeschnitten, mit 1 aufgerollten und 2 noch in gekrümmter Lage sich befindenden Staubblättern; 6 weibliche Blüte mit ihrem Deckblatte; 7 Stempel. 1 bis 7 vergrössert.

41. Familie: Moraceae, Maulbeergewächse.

Sie sind von den Brennesselgewächsen hauptsächlich durch ihre eigentümlichen Scheinfrüchte und die gekrümmte Samenknospe mit gekrümmtem Keimling unterschieden, weniger durch ihre Tracht, denn wenn auch unsere Brennnesselgewächse Kräuter sind, so giebt es doch in den Tropen dahin gehörende Bäume.

Gattung 210: Morus Tournefort, Maulbeere. XXI, 4.

Jede Beere entsteht aus einem ganzen Blütenstande, aus 20, 30 und mehr Blüten; jedes Einzelfrüchtchen durch Saftigwerden und Verschmelzen der Deckblätter mit den Blütenhüllblättern. Die Blätter sind ausserordentlich verschiedengestaltig, ungeteilt oder gelappt.

1. Weibliche Blütenstände fast sitzend; Rand der Blütenhülle rauhhaarig; Scheinbeere schwarzviolett. Blütezeit Mai. Mittelgrosser Baum; stammt aus dem Oriente; wird der wohlschmeckenden Früchte halber vielfach angebaut. **Morus nigra L., Schwarze Maulbeere.***)
2. Weibliche Blütenstände länger gestielt; Rand der Blütenhülle kahl; Scheinbeere weiss. Blütezeit Mai. Mittelgrosser Baum aus dem Oriente. Wird vielfach angepflanzt, weil ihre Blätter der Seidenraupe zur Nahrung dienen; aber obgleich sie im Rheinthale etwa bis Köln, namentlich längs der Eisenbahnlinien, vielfach angepflanzt wurde, müssen doch die Bestrebungen, dort die Seidenzucht einzuführen, als gescheitert betrachtet werden. **M. alba L., Weisse Maulbeere.**

42. Familie: Artocarpaceae, Brotfruchtgewächse.

Den Maulbeergewächsen nahe verwandte, Milchsaft führende Bäume oder Sträucher mit grossen, meist bald abfallenden Nebenblättern und in der Knospe eingerollt liegenden Laubblättern. Sie sind namentlich durch ihre eigentümlichen Scheinfrüchte gekennzeichnet.

Gattung 211: Ficus L., Feige. XXI, 3.

Nebenblätter gross, jedesmal die Endknospe einschliessend.

Hierher nur **Ficus Carica L.**, die **Feige**, ein mässig (6 bis 8 M.) hoher Baum oder Strauch, dessen jüngere Zweige und krautigen Teile eine grosse Menge eines weissen Milchsaftes enthalten. Die Blätter sind gestielt, tief

*) Tafel 180. Morus nigra L. A weiblicher Blütenzweig; 1 männliche, 2 weibliche Blüte; 3 weibliche Blüte, bei welcher die Ränder der Blütenhüllblätter abgeschnitten wurden; 4 einzelne Frucht durchschnitten, um den gebogenen Keimling zu zeigen; 5 und 6 halb und ganz reife Scheinbeere (eine Scheinfrucht, bei der jedes Körnchen für sich eine Frucht ist; das Fleisch dieser Einzelfrüchte ist durch das Fleischigwerden der Blütenhüllblätter entstanden).



180. Morus nigra L. **Schwarzer Maulbeerbaum.**



181. Ficus Carica L. **Feigenbaum.**

drei- oder fünflappig. Die Blüten stehen in grosser Zahl im Innern eines ausgehöhlten birnförmigen Blütenkruges. Dieser besitzt an seinem Scheitel eine enge, von dicht gestellten Blättchen umgebene Mündung und bildet zur Zeit seiner Reife eine beerenartige Scheinfrucht, die als Speise beliebte Feige. Die Blüten haben eine drei- bis sechsteilige Blütenhülle, welche in der männlichen Blüte meist 3 (1 bis 6) Staubblätter, in der weiblichen einen Stempel einschliesst, aus dem sich eine häutige Schliessfrucht (die kleinen in den reifen Feigen enthaltenen Körnchen) entwickelt. Blütezeit Juli, August; XXI. 3. Sie stammt aus Asien, wird aber vielfach kultiviert und ist in Südtirol, Tessin und in allen nach Süden geöffneten Alpenthälern bis zu 600 Meter Meereshöhe verwildert.

Tafel 181. Ficus Carica L. A Fruchtzweig; 1 Längsschnitt durch eine junge Feige, um die einzelnen Blüten zu zeigen; 2 männliche, 3 weibliche Blüte; 4 Scheinfrucht; 5 Schliessfrucht; 6 dieselbe durchschnitten. 1 bis 3, 5 und 6 vergrössert.

43. Familie: Cannabinaceae, Hanfgewächse.

Zweihäusige Pflanzen, deren männliche Blüten in traubigen oder rispigen Blütenständen vereint sind und aus einer fünfteiligen Blütenhülle und 5 vor deren Zipfeln sitzenden Staubblättern bestehen. Die weiblichen Blüten bilden Kätzchen; jede derselben hat eine grosse Blütenscheide und besteht aus einem vierfächerigen, vielsamigen Fruchtknoten, der fadenförmige Narben trägt und an seinem Grunde umgeben ist von einer becherförmigen, eng anliegenden, häutigen Blütenhülle.

Gattungen:

1. Windende Kräuter. Die weiblichen Blüten, deren jede ihre Blütenscheide hat, stehen zu je zweien in den Achseln grosser Deckblätter, welche einen trockenhäutigen Zapfen bilden: **Humulus** L., **Hopfen.**
2. Nichtwindende Kräuter. Die weiblichen Blüten (jede mit ihrer Blütenscheide) stehen einzeln in den Achseln ihrer Deckblätter: **Cannabis** L., **Hanf.**

Gattung 212: Cannabis L., Hanf.

Hierher nur der **Hanf, Cannabis sativa** L., ein einjähriges bis $1\frac{1}{2}$ Meter hohes Kraut. Die Blätter sind langgestielt, fünf- bis siebenfingerig geteilt, mit schmal lanzettlichen, spitz gesägten Zipfeln; die obersten Blätter sind nur dreifingerig oder ganz ungeteilt. Die männlichen Blüten stehen in mehr oder minder zusammengesetzten Rispen, die weiblichen in kurz gedrängten kätzchenartigen Blütenständen, doch findet man die weiblichen Blüten oft untermischt mit männlichen. Blütezeit Juli, August; XXII, 5. Die männliche Pflanze (Femmel, Fimmel, tauber Hanf) wird früher reif als

die weibliche (Grüner oder Später Hanf, Mutterhanf etc.). Der Hanf wird seiner Gespinstfasern halber vielfach kultiviert. Die weiblichen Pflanzen der ostindischen Varietät Cannabis indica Lamarck sondern ein gelblichgrünes Harz ab, das im Oriente als Berauschungsmittel „Haschisch" dient. Die Varietät Cannabis chinensis wird vielfach als Zierpflanze kultiviert, da sie im Laufe eines Jahres eine Höhe von 5 und mehr Metern erreicht.

Tafel 182. Cannabis sativa L. A männlicher, B weiblicher Blütenzweig; 1 männliche Blüten; 2 Staubblätter; 3 weibliche Blüte ohne Deckblatt, aber mit ihrer Blütenscheide; 4 dieselbe ohne Deckblatt und ohne Blütenscheide; 5 Frucht in der Scheide; 6 Frucht ohne dieselbe. 1 bis 6 vergrössert.

Gattung 213: Humulus L., Hopfen.

Hierher nur **H. Lupulus L., Hopfen.** Aus dem ausdauernden Wurzelstocke entwickeln sich 7 und mehr Meter lange, dünne, windende Stengel, welche wie die Blattstiele und die Unterseite der drei- bis fünflappigen Blätter rauhhaarig bis stachelig sind. Die Fruchtzapfen sind eiförmig mit trockenhäutigen Schuppen. Blütezeit Juli, August; XXII, 5. Er findet sich in feuchten Gebüschen, an Ufern und Waldrändern durch das ganze Gebiet häufig vor und wird in Süddeutschland vielfach angebaut. Auf den Zapfenschuppen und den jungen Früchten finden sich in grosser Menge eigentümliche Haargebilde, gelbliche, Lupulin genannte Körperchen, denen der Zapfen den ihm eigenen Geruch und Geschmack und damit seine Verwendung in der Bierbrauerei verdankt. Die jungen Stengelsprossen werden vielfach gegessen.

Tafel 183. Humulus Lupulus L. A Zweig mit männlichen, B mit weiblichen Blüten; C Fruchtzweig; 1 und 2 männliche Blüte; 3 Staubbeutel, 4 deren Querschnitt; 5 weiblicher Blütenstand, vergrössert; 6 zwei weibliche Blüten in der Zapfenschuppe; 7 einzelne weibliche Blüte; 8 Frucht mit den Lupulinkörnchen; 9 Same; 10 geöffneter Same mit dem spiralig gewundenen Keim.

44. Familie: Ulmaceae, Ulmengewächse.

Meist stattliche Bäume mit zwitterigen, zuweilen durch Fehlschlagen ursprünglich vorhandener Teile eingeschlechtlich gewordenen Blüten. Die Blütenhülle ist meist fünfzipfelig oder fünfteilig. Staubblätter sind soviele als Blütenhüllzipfel vorhanden. Der Fruchtknoten ist oberständig einfächerig, mit einer hängenden Samenknospe; selten ist er zweifächerig, und dann ist oft das eine Fach kleiner als das andere und leer.

Gattungen:

1. Blütenhülle glockenförmig, meist fünf-, seltner vier-, sechs-, achtzähnig; Frucht eine einsamige, flache, mit häutigen Flügeln umgebene Schliessfrucht. **Ulmus L., Ulme.**

XXII, 5. 43. Cannabinaceae.



182. Cannabis sativa L. Hanf.

XXII, 5.

43. Cannabinaceae.



183. Humulus Lupulus L.

Hopfen.



184. Ulmus campestris L. **Feldrüster.**

2. Blütenhülle fünf-, seltener sechsteilig; Frucht eine kugelige Steinbeere. **Celtis L., Zürgelbaum.**

Gattung 214: Ulmus L., Ulme, Rüster.

A. Blüten sitzend oder fast sitzend.

1. Blätter oberseits sehr scharf rauhhaarig, unterseits auf allen Nerven rauhhaarig, gross und dünn, verkehrt-eiförmig, lang zugespitzt, am Grunde breit geöhrt. Knospen und junge Zweige dunkelbraun, rostrot behaart. — Blüten ungestielt, vier- bis sechsmännig (IV, 2; V, 2; VI, 2), mit braun gewimperter Blütenhülle, in grossen, dicht-halbkugeligen Büscheln. Blütezeit März, April; Laubausbruch Mai; Fruchtreife Juni. 10 bis 30 Meter hoher Baum. In Wäldern zerstreut, zuweilen angebaut. **U. montana** Withering, **Bergrüster.**
2. Blätter oberseits meist glatt, unterseits nur in den Nervenwinkeln behaart, klein und dicht, im Alter fast lederartig, an ihrem Grunde unregelmässig gestaltet, eiförmig kurz zugespitzt, doppelt gesägt. Die schwarzbraunen Knospen, sowie die jungen, rostgelben bis rotbraunen Zweige sind unbehaart. — Blüten vier- bis fünfmännig (IV, 2; V, 2) zu einem kleinen Knäuel zusammengedrängt, mit rostroter, weiss gewimperter Blütenhülle. Grösse, Blütezeit u. s. w. wie bei voriger. Vielfach angepflanzt und verwildert. **U. campestris L., Feldrüster.***)

 Feld- und Bergrüster haben vielfach an ihren Ästen flügelartige Vorsprünge oder Rippen von Kork; derartige Vorkommnisse gaben Veranlassung zu der allerdings nicht gerechtfertigten Aufstellung der Art: **Ulmus suberosa** Ehrhart, **Korkrüster.**

B. Blüten gestielt; Blätter oberseits kahl, unterseits scharfhaarig, dünn, fast wie bei der Feldrüster. Die zimtbraunen Knospen und die glänzend hellbraunen Zweige sind kahl. — Blüten sechs- bis achtmännig (VI, 2; VIII, 2; VII, 2?), lockere, flatterige Büschel bildend. Höhe, Blütezeit u. s. w. wie bei der Bergrüster. In Wäldern und Hecken und an Ufern vereinzelt, häufiger in der Ebene als in Gebirgsgegenden. **U. effusa** Willdenow, **Flatterrüster.**

Gattung 215: Celtis L., Zürgelbaum.

Hierher nur **Celtis australis L.**, der **Zürgelbaum**, ein Strauch oder mittelgrosser, 10 bis 12 Meter hoher Baum Südeuropas, der nur im südlichsten Teile des Gebietes vorkommt, zuweilen aber angepflanzt wird. Blütezeit Mai, Juni.

*) Tafel 184. Ulmus campestris L. A Blütenzweig; B Fruchtzweig; 1 Blüte; 2 Blüte nach Entfernung der vorderen Hälfte der Blütenhülle und der Staubblätter; 3 die Flügelfrucht; 4 aus der Frucht herausgelöster Keimling. 1 bis 4 vergrössert.

Tafel 185. Celtis australis L. A Blütenzweig; B Blütenzweig nach der Befruchtung, mit bereits angeschwollenen Fruchtknoten; C Fruchtzweig; 1 Zwitterblüte; 2 Zwitterblüte nach Entfernung der Blütenhülle; 3 Blüte, welche durch Verkümmern der nur als kleine Ansätze noch angedeuteten Staubblätter weiblich geworden ist, nach Entfernung der Blütenhülle; 4 Steinfrucht, nach Entfernung der oberen Hälfte des Fruchtfleisches, 5 ihr Kern. 1 bis 5 vergrössert.

45. Familie: Platanaceae, Platanengewächse.

Stattliche Bäume mit abwechselnden, handförmig gelappten, von abfallenden, tutenförmigen Nebenblättern gestützten Blättern. Ihre Blüten sind einhäusig und stehen in männlichen oder weiblichen, durch lange Zwischenglieder getrennten Kugelköpfchen beisammen. Die männlichen Köpfchen bestehen aus zahlreichen, dicht zusammengedrängten Staubblättern, zwischen denen sich, scheinbar regellos verteilt, ebenfalls zahlreiche, zum Teil an ihrer Spitze behaarte Schüppchen finden. Die weiblichen Köpfchen sind ähnlich gebaut; die Stempel keilförmig mit hakenförmig gekrümmten Griffeln. Der einfächerige Fruchtknoten enthält 1 bis 2 Samenknospen, von denen sich jedoch regelmässig nur eine entwickelt. Die Frucht ist eine lederige, am Grunde von Haaren umgebene Nuss.

Gattung 216: Platanus L., Platane. XXI. 1.

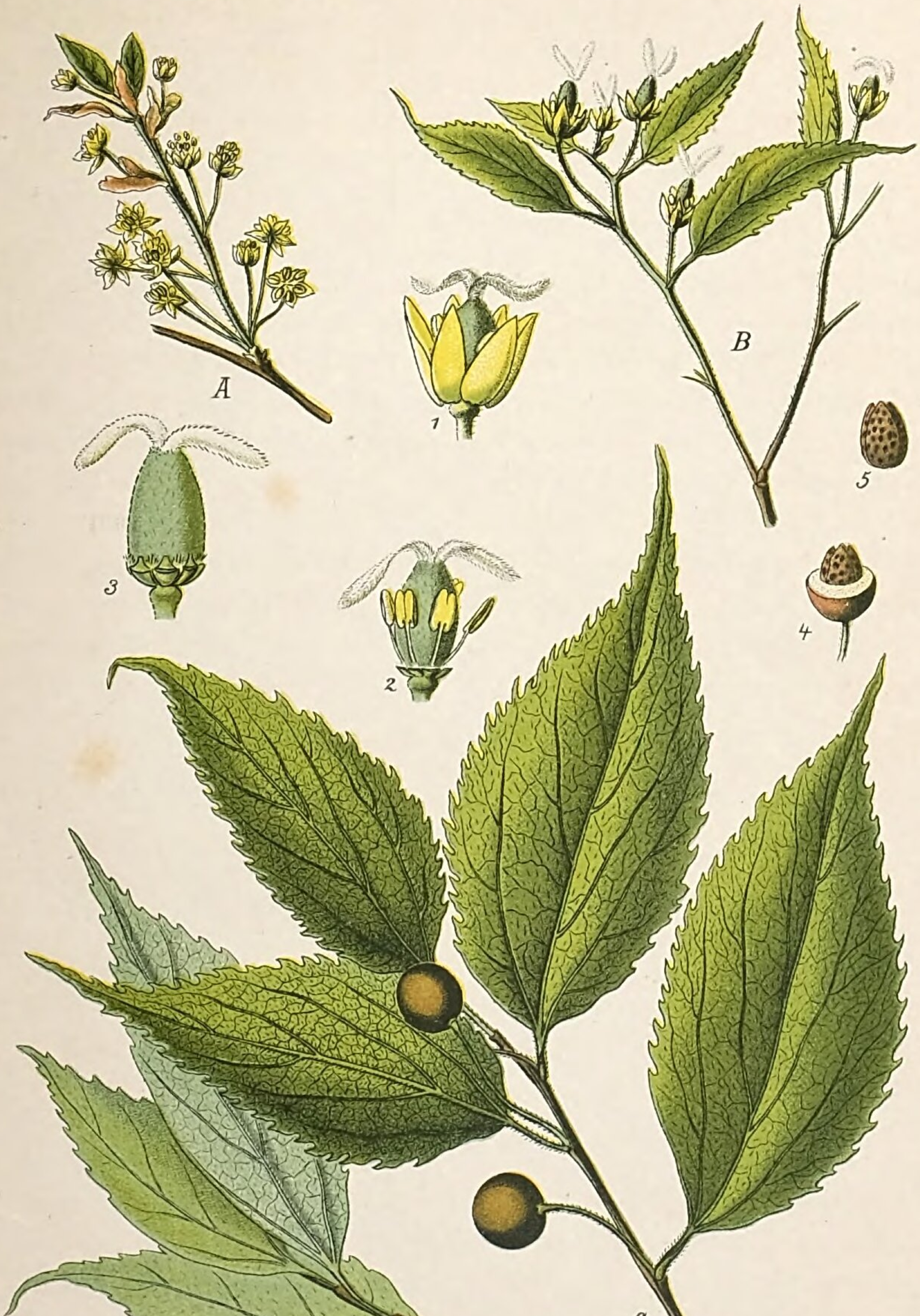
1. Die Borke löst sich in kleinen Schuppen ab; die Blätter sind fünfeckig, mit wenig tiefen Einschnitten. Blütezeit Mai. 10 bis 20 Meter hoher, aus Nordamerika stammender, vielfach angepflanzter Baum. **P. occidentalis** L., **Nordamerikanische Platane.**
2. Die Borke löst sich in grossen Platten ab; die Blätter sind handförmig-fünflappig eingeschnitten. Blütezeit Mai. 10 bis 20 Meter hoher aus dem Oriente stammender, namentlich im Süden des Gebietes vielfach angepflanzter Baum. **P. orientalis** L., **Morgenländische Platane.**

46. Familie: Ceratophyllaceae, Hornblattgewächse.

Untergetaucht im Wasser lebende Pflanzen mit wirtelständigen, zwei- bis dreigabelig geteilten Blättern. Ihre achselständigen Blüten sind einhäusig und besitzen eine sechs- bis zwölfteilige Blütenhülle, welche 10 bis 20 dicht zusammengedrängte Staubblätter oder einen freien, oberständigen Fruchtknoten umschliesst. Die einsamige Nuss enthält nur einen einzigen eiweisslosen, aufrechten Samen.

Gattung 217: Ceratophyllum L., Hornblatt, Igeilock. XXI. 5.

1. Blätter dreimal gabelspaltig, in 5 bis 8 borstenförmige Zipfel geteilt; die einzelnen Zipfel sind mit kleinen Zähnchen besetzt; die Frucht hat nur an ihrer Spitze einen Dorn und dieser ist mehreremal kürzer als die



185. *Celtis australis* L. **Bürgelbaum.**

XXI, 5

46. Ceratophyllaceae.



186. Ceratophyllum demersum L.

Rauhes Hornblatt.

Frucht. — Blütezeit Juli, August; ♃; 30 bis 60 cm lang. In langsam fliessenden und stehenden Gewässern durch das ganze Gebiet verbreitet, jedoch nicht häufig. **C. submersum L., Glattes Hornblatt, Untergetauchter Igellock.**

2. Blätter gabelspaltig in 2 bis 4 linealische, zahnlose Zipfel geteilt. Die Frucht hat 3 Dornen, 2 grundständige und einen endständigen; letzterer ist länger oder doch eben so lang wie die Frucht. — Blütezeit Juli, August; ♃; 50 bis 80 cm lang. In langsam fliessenden und stehenden Gewässern, häufiger als die vorige. **C. demersum L., Rauhes Hornblatt, Emportauchender Igellock.**

Tafel 186. Ceratophyllum demersum L. A Zweig der Pflanze; 1 Stengelknoten mit abgeschnittenen Blättern, daran rechts eine männliche, links eine weibliche Blüte; 2 männliche Blüte; 3 einzelnes Staubblatt; 4 weibliche Blüte; 5 Frucht. 2 bis 5 vergrössert.

2. Reihe: Centrospermae, Mittensamige.

Die Mittensamigen sind dadurch gekennzeichnet, dass ihr Fruchtknoten nur eine einzige, auf dem Boden der Fruchtknotenhöhle stehende Samenknospe, oder aber einen in der Mitte der Höhle stehenden Samenträger besitzt. Der Keimling liegt meist an der Aussenseite des Eiweisses, er ist in der Regel gekrümmt und lässt seine Form schon oft an der des Samens erkennen.

Diese Reihe wird in 3, jedoch nicht scharf getrennte und daher auch nicht allseitig anerkannte Ordnungen geteilt.

A. Die Nebenblätter bilden eine den Stengel umgebende Tute. — Fruchtknoten aus 3, an ebensovielen Nähten erkennbaren Fruchtblättern gebildet, einfächerig und oberständig, mit einer einzigen, geraden Samenknospe. 1. Ordnung: **Polygoninae, Knöterichgewächse.**

B. Die Nebenblätter sind nicht tutenförmig, meistens fehlen sie ganz.
 1. Fruchtknoten oberständig, meist mit einer einzigen, jedoch nicht geraden Samenknospe. Blumenblätter fehlen. Die Staubblätter stehen in einem einfachen Kreise und zwar vor den Kelchblättern. 2. Ordnung: **Oleracinae, Spinatartige.**
 2. Fruchtknoten meist oberständig, bisweilen unterständig, in der Regel mit zahlreichen Samenknospen. Blumenblätter sind gewöhnlich vorhanden, Staubblätter oft in doppeltem Kreise und doppelt soviele als Blumenblätter. 3. Ordnung: **Caryophyllinae, Nelkenartige.**

1. Ordnung: Polygoninae, Knöterichgewächse.

Kennzeichen siehe vorhin. Hierher nur die **Familie der Knöterichgewächse.**

47. Familie: Polygonaceae, Knöterichgewächse.

Die Knöterichgewächse sind Krautpflanzen mit knotig gegliedertem Stengel und einfachen, meist abwechselnd stehenden Blättern, deren Nebenblätter eine den Stengel umschliessende Scheide, Tute, bilden. Die Blüten stehen in Ähren, Rispen, Knäueln oder Büscheln beisammen, sie sind zwitterig oder durch Verkümmern einzelner Organe eingeschlechtlich und teils ein-, teils zweihäusig. Ihre Blütenhülle ist drei-, fünf- oder sechsblätterig, oder einblätterig und dann in 3, 5 oder 6 Zipfel geteilt; häufig stehen die einzelnen Blätter in 2, oft recht verschieden gestalteten Kreisen. Staubblätter sind in wechselnder Zahl, in der Regel 3 bis 9, vorhanden und gewöhnlich vor den Zipfeln der Blütenhülle eingefügt. Der Fruchtknoten ist frei und einfächerig, er enthält eine aufrechte, gerade Samenknospe. Griffel sind 2 bis 4 vorhanden. Die Frucht, eine Steinfrucht, selten Beere, springt nicht auf, sie ist häufig von den inneren Blättern der Blütenhülle bedeckt. Der Same ist eiweisshaltig, der Keimling gerade.

Gattungen.

A. Die Narben sind pinselförmig; die Blütenhüllblätter stehen in 2 Kreisen; von Staubblättern sind in der Regel 6 vorhanden.
 1. Die Blütenhülle ist sechsblätterig; die 3 inneren Blätter sind grösser als die 3 äusseren; Fruchtknoten mit 3 pinselförmigen Narben: **Rumex** L., **Ampfer.**
 2. Die Blütenhülle ist vierblätterig, der Fruchtknoten hat 2 pinselförmige Narben: **Oxyria** Hiller, **Säuerling.**

B. Die Narben sind kopfartig; die Blütenhülle bildet nur einen Kreis: **Polygonum** L., **Knöterich.**

Gattung 218: Rumex L., Ampfer. VI. 3.

A. Blätter an ihrem Grunde verschmälert, rund oder herzförmig, weder spiess- noch pfeilförmig; Blüten zwitterig oder auch mit eingeschlechtlichen untermischt (Lapathum).
 a. Die inneren Zipfel der Fruchthülle tragen alle drei auf ihrer Aussenseite eine Schwiele (Tafel 187, Fig. 1 und 2).
 α. Alle oder doch die meisten und zwar die unteren Blütenwirtel sind durch Blätter gestützt.
 1. Die inneren Zipfel der Fruchthülle sind ganzrandig. — Unterste Blätter herzförmig-länglich oder eiförmig-länglich; mittlere herzlanzettförmig, zugespitzt. Blütezeit Juli, August; ♃; Höhe 30 bis 100 cm. An Ufern und Wassergräben gemein. (R. Nemolapathum Ehrhart). **R. conglomeratus** Murray, **Knauelblütiger Ampfer.**



187. Rumex maritimus L. Seestrand-Ampfer.

2. Die inneren Zipfel der Fruchthülle sind an den Rändern mit mehr oder weniger langen Zähnen versehen.

A. Die Zähne der Fruchthülle sind zum Teil so lang wie deren Zipfel. — Blätter lineal-lanzettlich, anfangs grün, später gelblich. Blütezeit Juli, August; ⊙; Höhe 20 bis 60 cm. An Ufern und in Sümpfen nicht selten, aber ungleich verteilt. **R. maritimus** L., **Seestrand-Ampfer, Goldgelber Ampfer.***)

B. Die Zähne der Fruchthülle sind kürzer als deren Zipfel.

a. Die Zipfel der Fruchthülle haben jederseits nur 2 bis 3 Zähne. — Blätter lineal-lanzettlich. Blütezeit Juli, August; ⊙; Höhe 25 bis 50 cm. In Sümpfen und Teichen durch das ganze Gebiet zerstreut, aber ziemlich selten. **R. paluster** Smith, **Sumpf-Ampfer, Grüngelber Ampfer.**

b. Die Zipfel der Fruchthülle haben jederseits viele, bis 10 und mehr Zähne. — Untere Blätter geigenförmig, stumpf; obere lanzettlich. Blütezeit Mai, Juni; ⊙; Höhe 20 bis 60 cm. Auf Äckern und Schutt; nur im Elsass und Baden und auch dort nicht häufig. **R. pulcher** L., **Schönfrüchtiger** oder **Schöner Ampfer.**

β. Die Blütenwirtel sind nicht durch Blätter gestützt.

1. Die grundständigen Blätter haben keinen herzförmigen Grund.

A. Die Zipfel der inneren Fruchthülle sind rundlich, fast herzförmig, ganzrandig oder am Grunde gezähnelt. Die Blätter sind lanzettlich-spitz, wellig, kraus. — Blütezeit Juni bis August; ♃; Höhe 60 bis 100 cm. Auf Wiesen, Schutt, Ackerland, an Wegen u. s. w. gemein. **R. crispus** L., **Krausblätteriger** oder **Krauser Ampfer.***)

B. Die Zipfel der inneren Fruchthülle sind an ihrem Grunde eiförmig, nach ihrer Spitze zu dreieckig. Die Blätter sind lanzettlich, am Rande schwach wellig, nicht kraus. Blütezeit Juli, August; ♃; Höhe bis 2 Meter. An Ufern, überschwemmten Orten und in Sümpfen, durch das ganze Gebiet verbreitet und nicht selten. **R. Hydrolapathum** Hudson, **Sumpf-** oder **Fluss-Ampfer.**

*) Tafel 187. Rumex maritimus L. A Teil einer kleinen Pflanze; 1 jüngere noch grüne Fruchthülle mit bereits gelben Schwielen; 2 ältere Fruchthülle; 3 desgl. im Querschnitt. 4 bis 7 Rumex crispus L.; 4 Blüte; 5 Fruchthülle; 6 Frucht; 7 dieselbe im Längsschnitte. 1 bis 7 vergrössert.

2. Die grundständigen Blätter des Stengels sind an ihrem Grunde herzförmig.

A. Die grundständigen Blätter sind länglich spitz, ihre Stiele sind auf der Oberseite des Blattes flach und an jeder Seite mit einer vorspringenden Rippe versehen. — Blütezeit Juli, August; ♃; Höhe bis 2 Meter. An Gräben, Teichen, Landseeen, im ganzen Gebiete zerstreut, aber mancherorts selten. **R. maximus** Schreber, **Riesenampfer, Grösster Ampfer.**

B. Grundständige Blätter herzförmig-länglich, zugespitzt, Blattstiele indes ohne die seitlichen vorspringenden Rippen. — In der Regel hat nur einer der Zipfel der Fruchthülle eine Schwiele, seltener alle 3. Blütezeit Juli, August; ♃; Höhe 50 bis 125 cm. Fruchtbare Wiesen der Rheingegenden; selten (vergleiche b. *β*. 2.). **R. pratensis** Mertens u. Koch, **Wiesenampfer.**

C. Grundständige Blätter herzförmig, an der Spitze abgerundet, Blattstiel ohne die seitlichen vorspringenden Rippen. — Blütezeit Juli, August; ♃; Höhe 60 bis 100 cm. An Ufern, in feuchten Wiesen und Wäldern häufig. **R. obtusifolius** L., **Stumpfblätteriger Ampfer.**

b. Nur einer der drei inneren Zipfel trägt an seiner Aussenseite eine Schwiele.

α. Die grundständigen Blätter sind ei-lanzettförmig, an ihrem Grunde nicht herzförmig. — Blütezeit Juli, August; ♃; Höhe 50 bis 120 cm. Zuweilen angebaut und manchmal verwildert; wild vielleicht nur in Unterösterreich. **R. Patientia** L., **Gartenampfer, Mönchsrhabarber.**

β. Die grundständigen Blätter sind an ihrem Grunde herzförmig.

1. Die Zipfel der inneren Fruchthülle sind ganzrandig oder kaum gezähnelt. — Pflanze zuweilen blutrot. Blütezeit Juni bis August; ♃; Höhe 60 bis 100 cm. An feuchten Orten, in Gebüschen nicht selten. **R. sanguineus** L., **Blutroter Ampfer.**

2. Die Zipfel der inneren Fruchthülle sind jederseits mit 3 grossen Zähnen versehen. (Vergleiche a. *β*. 2. *B.*) **R. pratensis** Mertens und Koch, **Wiesenampfer.**

c. Kein Zipfel der inneren Fruchthülle trägt eine Schwiele.

1. Untere Stengelblätter herz-eiförmig, spitz. — Blütenquirle blattlos; innere Zipfel der Fruchthülle häutig. Blütezeit Juli, August; ♃; bis 2 Meter hoch. An Teichen und Bächen, zerstreut. **R. aquaticus** L., **Wasserampfer.**

VI, 3. 47. Polygonaceae.



Arumblättriger Ampfer.

188. Rumex arifolius Allioni.

2. Untere Stengelblätter rundlich-herzförmig, stumpf oder an der stumpfen Spitze kurz zugespitzt. — Blütezeit Juli, August; ♃; Höhe 60 bis 100 cm. Alpen, Vogesen, Schwarzwald, Schlesische und Mährische Gebirge. **R. alpinus** L., **Gebirgs-** oder **Alpenampfer.**

B. Blätter an ihrem Grunde spiess- oder herzförmig; Blüten zwitterig, zuweilen mit durch Verkümmern eingeschlechtlichen Blüten untermischt. (Acetosa).

a. Die Zipfel der inneren Fruchthülle sind ohne Schwiele und ohne Schuppe; die Zipfel der äusseren Fruchthülle sind nicht nach dem Blütenstiele zurückgeschlagen.

1. Blätter spiessförmig, schmal, mit lineal-lanzettlichen Zipfeln. — Häufig ist die ganze Pflanze blutrot. Blütezeit Mai bis August; ♃; Höhe 10 bis 25 cm. Auf sonnigen Plätzen und Sandfeldern gemein. **R. Acetosella** L., **Kleiner Sauerampfer.**

2. Blätter spiessförmig breit, rundlich, fast geigenförmig. — Blütezeit Juli bis August; ♃; Höhe 25 bis 50 cm. Wird zuweilen angebaut. Im Rheinthale und dessen Nebenthälern an Felsen und Abhängen zerstreut, an seinen Fundorten aber in der Regel häufig. **R. scutatus** L., **Schildblätteriger Ampfer, Römischer Spinat.**

b. Die Zipfel der inneren Fruchthülle haben an ihrem Grunde eine mitunter schwielenähnliche Schuppe; die Zipfel der äusseren Fruchthülle sind nach dem Blütenstiele zurückgeschlagen.

1. Stengel einfach, d. h. unter dem Blütenstande nicht verzweigt, oder doch nur mit sehr wenigen Ästen; am Blütenstande sind in der Regel keine, zuweilen aber 1 bis 2, den grundständigen Blättern ähnliche, spiessförmige Blätter vorhanden. — Blütezeit Juli, August; ♃; Höhe 5 bis 10 cm. Auf den höchsten Alpen. **R. nivalis** Hegetschweiler, **Schneeampfer.**

2. Stengel oberwärts verzweigt; grundständige Blätter spiess-pfeilförmig mit 5 bis 7 Adern, mittlere Blätter dreieckig zugespitzt. — Blütezeit Juli, August; ♃; Höhe 30 bis 100 cm. Auf Wiesen und Triften der höheren Gebirge, Voralpen und Alpen. **R. arifolius** Allioni, **Arumblätteriger Ampfer.***)

3. Stengel oberwärts verzweigt. Blätter alle pfeilförmig, am Grunde des Blattstieles mit pfeilförmigen, den Stengel umfassenden Lappen;

*) Tafel 188. Rumex arifolius Allioni. A unterer, B und C oberer Teil des Stengels, B zur Blüte-, C zur Fruchtzeit; 1 und 2 durch Verkümmern eingeschlechtlich gewordene Blüten, 1 männliche, 2 weibliche Blüte; 3 Fruchthülle; 4 Blütengrundriss. 1, 2 und 3 vergrössert.

nach oben zu mit immer kürzer werdenden Blattstielen. — Formenreiche, vielfach angebaute Pflanze. Blütezeit Mai bis August; ♃; Höhe bis 30 cm. In Wiesen, Weinbergen, auf Kulturland, Schutt etc. durch das ganze Gebiet gemein. **R. Acetosa** L., **Sauerampfer.**

Gattung 219: Oxyria Hiller, Säuerling.

Hierher nur der **Nierenblätterige Säuerling, Oxyria digyna** Campdera, ein zartes, auf Felsen im Alpengebiete vorkommendes, ausdauerndes Pflänzchen mit nierenförmigen Blättern. VI, 2. Blütezeit Juli, August.

Gattung 220: Polygonum L., Knöterich.

A. Der Blütenstand ist eine einzige, an der Spitze des ganz unverzweigten Stengels stehende Ähre (mitunter Traube). VIII, 1. 1. Stamm: Bistorta.

1. Die Blattstiele sind geflügelt, d. h. an den Seiten mit blattartigen Streifen besetzt. — Blätter länglich, herzeiförmig. Blüten rötlichweiss. Blütezeit Juni, Juli; ♃; Höhe 30 bis 100 cm. Auf nassen Wiesen der Ebene und niedrigeren Gebirge durch das ganze Gebiet verbreitet und häufig. Der Wurzelstock war früher als Schlangenwurzel offizinell. **P. Bistorta** L., **Schlangen-, Natter-, Otterwurzel, Wiesenknöterich.***)

2. Die Blattstiele sind nicht geflügelt. Die Blütenähre trägt an ihrem Grunde anstatt der Blüten dunkelbraune, von einem trockenhäutigen Blättchen gestützte Zwiebelchen, oder auch nur diese Stützblättchen. — Blätter eiförmig-lanzettlich, am Rande zurückgerollt. Blüten weiss, mit rosenrotem Anfluge. Blütezeit Juli, August; ♃; Höhe 10 bis 15 cm. Auf Alpentriften und mit den Wasserläufen auf die Hochebenen herabsteigend. **P. viviparum** L., **Sprossender** oder **Lebendiggebärender Knöterich.**

B. Der Stengel ist ästig, die Äste endigen mit einer Blütenähre. 2. Stamm: Persicaria.

a. Die Ähren sind walzenförmig, gedrungen.

α. Die Blüten haben 5 Staubblätter. V, 1. Der Wurzelstock ist ausdauernd, langgliederig, weithin kriechend. — Blätter länglich oder

*) Tafel 189. Polygonum Bistorta L. A Wurzelstock mit unterem Stengelstück; B blühendes Stengelende; 1 Blütenknospe mit Deckblatt; 2 Blüte; 3 dieselbe im Längsschnitt; 4 Staubblätter; 5 Stempel; 6 Frucht; 7 dieselbe durchschnitten, um den in der Figur rechterhand liegenden Keim und daneben das Eiweiss zu zeigen. 1 bis 7 vergrössert.

VIII, 3. 47. Polygonaceae.



189. Polygonum Bistorta L. **Wiesen-Knöterich.**

gleichbreit lanzettlich. Blüten hellrosa. Blütezeit Juli bis September; ♃; bis 100 cm lang. Je nach ihrem Standorte in stehendem und in langsam fliessendem Wasser (Wasserform, var. natans) oder an Ufern (Landform, var. terrestre), erhält die Pflanze schwimmende, langgestielte, kahle Blätter, oder aber kurzgestielte, schmälere, steifhaarige Blätter. **P. amphibium** L., **Ortwechselnder Knöterich.**

β. Die Blüten haben 6 Staubblätter. VI, 1. Der Wurzelstock ist einjährig.

1. Die Tuten, mit denen die Blätter den Stengel umfassen, sind kahl oder doch nur mit einzelnen Haaren besetzt, ihr oberer Rand ist glatt oder mit ganz kurzen, feinen Wimpern besetzt. — Blätter elliptisch, lanzettlich oder eiförmig. Stengel und Blütenhülle grün oder rot, ersterer oft rot gefleckt. Blütezeit Juli bis September; ⊙; Höhe 30 bis 60 cm. An Gräben, Sümpfen und Ufern gemein. **P. lapathifolium** L., **Ampferblätteriger Knöterich.**

 Beim Ampferblätterigen Knöterich sind die Gelenke oft sehr verdickt: **Grossknotiger Knöterich, P. nodosum** Persoon; oder die Blattunterseite filzig behaart: **Grauer Knöterich, P. incanum** Schmidt.

2. Die Tuten sind rauhhaarig und mit langen Wimpern besetzt. — Blätter länglich-lanzettlich, in der Mitte gewöhnlich mit einem dunkeln, schwarzbraunen Flecken. Blüten weisslich oder purpurn. Blütezeit Juli bis September; ⊙; Höhe 30 bis 100 cm. Auf Aeckern und Brachfeldern, an Gräben, feuchten Orten u. s. w. fast überall gemein. **P. Persicaria** L., **Gemeiner Knöterich, Flohknöterich.**

b. Die Ähren sind fadenförmig, dünn und locker (Wasserpfeffer).

α. Die Blätter haben 5 Staubblätter, V, 1; die Tuten am Grunde der Blätter sind langgewimpert. Blätter lanzettlich-lineal, langzugespitzt. Blüten purpurn oder weiss. Blütezeit Juli bis September; ⊙; Höhe 15 bis 30 cm. An feuchten Orten, Ufern, in Gräben, durch das ganze Gebiet zerstreut; aber nicht überall häufig. **P. minus** Hudson, **Kleiner Wasserpfeffer.**

β. Die Blüten haben 6 Staubblätter; VI, 1.

1. Die Tuten am Grunde der Blätter sind kaum behaart und an ihrem Rande mit Wimpern besetzt, welche kurz, höchstens halb so lang als die Tute sind. — Blätter lanzettlich. Blüten grünlich, mit purpurnem oder weissem Rande. Blütezeit Juli bis September; ⊙; 30 bis 50 cm. Die ganze Pflanze schmeckt pfefferartig, beissend. **P. Hydropiper** L., **Wasserpfeffer.**

2. Die Tuten sind rauhhaarig, lang gewimpert. — Blätter lineal-lanzettlich, lang zugespitzt. Blüten purpurn. Blütezeit Juli bis September; ⊙; Höhe 25 bis 50 cm. An feuchten Orten, in Gräben und Wäldern. Durch das ganze Gebiet zerstreut, aber meist selten. **P. mite** Schrank, **Wilder** oder **Lockerblütiger Wasserpfeffer.**

C. Blüten in achselständigen Ähren oder Trauben; VIII, 3. 3. Stamm: Aconogonum.

a. Trauben kurzgestielt zu Büscheln, nicht zu Rispen, angeordnet; einjährige Pflanzen.

1. Nuss mit ganzrandigen Kanten. — Blätter herz-pfeilförmig, lang zugespitzt, die unteren gestielt. Blüten rosenrot oder weiss, an ihrem Grunde grün. Blütezeit Juli, August; ⊙; Höhe 30 bis 60 cm. Stammt aus Asien. Auf sandigen Äckern vielfach kultiviert. **P. fagopyrum** L. (**Fagopyrum esculentum** Mönch), **Buchweizen.***)

2. Nuss mit buchtigen Kanten. — Blätter herz-pfeilförmig. Blüten klein, grün. Blütezeit Juli bis September; ⊙; Höhe 20 bis 60 cm. Mit Buchweizen eingeschleppt und vielfach verwildert. **P. tataricum** L., **Tatarischer Buchweizen.**

b. Blütentrauben langgestielt, zu Rispen angeordnet; mehrjährige Pflanzen.

1. Tuten am Grunde der Blätter rauhhaarig. — Blätter breit lanzettlich, lang zugespitzt. Jeder Ast endet in einer Blütenrispe. Blüten weiss oder blassrot. Blütezeit Juli, August; ♃; bis 30 cm hoch. Auf fruchtbaren Wiesen der Alpenthäler. **P. alpinum** Allioni, **Alpenknöterich.**

2. Tuten kahl. — Blätter am Grunde breit, eiförmig, kurz zugespitzt. Blütenrispen achselständig; Blüten mit weisser, lang-trichterförmiger Blütenhülle. Blütezeit September; ♃; bis 3 Meter hoch. Stammt aus Japan, wird zur Befestigung sandiger Abhänge und Dämme, Dünen (Sylt u. a.) vielfach angepflanzt und ist mehrfach verwildert. **P. cuspidatum** Siebold, **Japanischer Knöterich.**

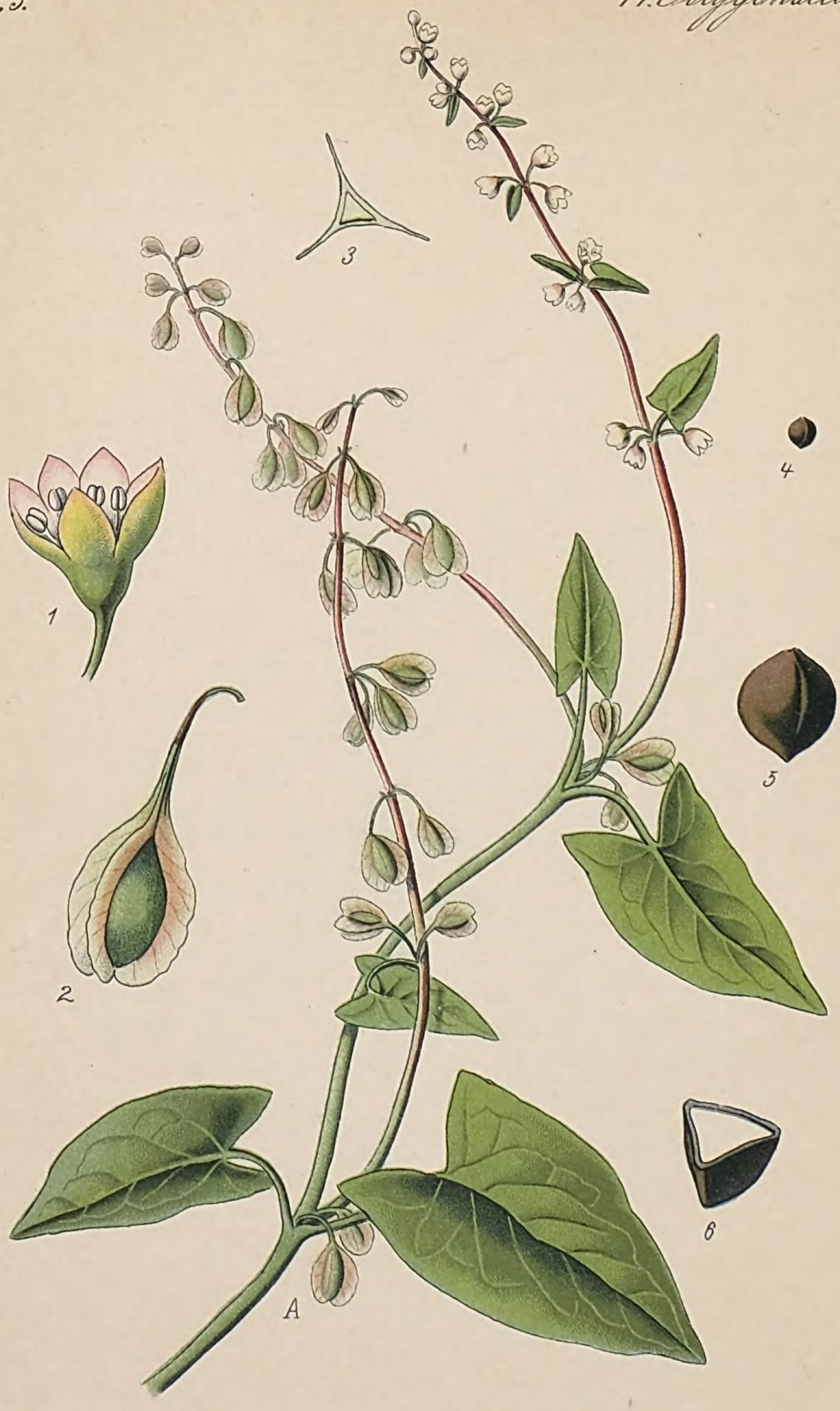
D. Die Blüten stehen zu kleinen Büscheln in den Blattachseln, mitunter verkümmern aber an den Spitzen der Äste die Blätter und dann bilden dort die Blüten scheinbare Ähren oder Trauben; VIII, 1.

a. Stengel windend. 4. Stamm: Helxine.

*) Tafel 190. Polygonum fagopyrum L. A und B ganze Pflanze; 1 Blüte; 2 Blüte nach teilweiser Entfernung der Blütenhülle; 3 Stempel; 4 Frucht mit der äusseren Blütenhülle; 5 dieselbe ohne Blütenhülle; 6 dieselbe quer durchschnitten. 1 bis 6 vergrössert.



190. Polygonum Fagopyrum L. Buchweizen.



191. Polygonum dumetorum L. Heckenknöterich.

1. Nach dem Blühen wachsen auf der Aussenseite der 3 äusseren Zipfel der Blütenhülle breite, sich bis zum Blattstiel hinziehende, hautartige Flügel, so dass die Pflanze dreiflügelige Scheinfrüchte mit schwarzer Nuss trägt. Blätter herz-pfeilförmig, dreieckig. Aussere Blütenhüllzipfel weissrandig. Blütezeit Juli bis Oktober; ⊙; Stengel 2 bis 3 Meter lang durch Hecken und Gebüsche windend. Durch das ganze Gebiet verbreitet. **P. dumetorum** L., **Heckenknöterich.***)
2. Die 3 äusseren Zipfel der Blütenhülle erhalten nur einen kleinen, stumpfen Kiel; die Nuss ist fast glanzlos. — Blätter herz-pfeilförmig. Blüten grün, weissrandig; ⊙; Stengel windend; 15 bis 150 cm lang. Durch das ganze Gebiet, namentlich auf sandigem Kulturboden gemein. **P. Convolvulus** L., **Windenartiger Knöterich.**

b. Stengel nicht windend (5. Stamm: Avicularia). Stengel meist niedrig und kriechend, zuweilen aufstrebend. Blätter länglich, beiderseits zugespitzt, am Rande rauh. Blüten grün, am Rande purpurn oder weiss. Blütezeit Juli bis Herbst. Durch das ganze Gebiet gemein; ⊙; Höhe 10 bis 50 cm. **P. aviculare** L., **Vogelknöterich.**

2. Ordnung: Oleracinae, Spinatartige.

Kennzeichen siehe auf Seite 37. Hierher gehören 2 Familien:

1. Blütenhülle ohne Deckblätter, krautig. 48. Familie: **Chenopodiaceae, Gänsefussgewächse.**
2. Blütenhülle von Deckblättern gestützt, meist trockenhäutig und rauschend. 49. Familie: **Amarantaceae, Fuchsschwanzgewächse.**

48. Familie: Chenopodiaceae, Gänsefussgewächse.

Die Gänsefussgewächse sind meist einjährige Kräuter mit saftigem Stengel und abwechselnden, nebenblattlosen Blättern, zuweilen aber ist der Stengel gegliedert und blattlos (Salicornia). Ihre unscheinbaren, gewöhnlich krautigen, grünen Blüten stehen in der Regel dicht gedrängt zu drei und mehr in den Achseln von Deckblättern ährenförmiger Blütenstände, haben aber nicht jede ihr besonderes Deckblatt; sie sind zwei- oder eingeschlechtlich. Die Blütenhülle ist tief zwei- bis fünfspaltig. Die Staubblätter sind von gleicher Zahl wie die Zipfel der Blütenhülle und stehen dann vor diesen, oder sie sind in geringer Anzahl vorhanden. Der Fruchtknoten ist einfächerig, er enthält eine auf dem Grunde der Fruchtknotenhöhle angeheftete

*) Tafel 191. Polygonum dumetorum L. A Stengelstück mit Blüten und Früchten; 1 Blüte; 2 Fruchthülle; 3 dieselbe im Querschnitte; 4 und 5 Frucht; 6 dieselbe durchschnitten. 1 bis 3, 5 und 6 vergrössert.

Samenknospe; Narben sind 2 bis 4 vorhanden. Die Frucht ist eine nussartige Steinfrucht, welche zuweilen von der bleibenden und veränderten Blütenhülle umschlossen wird und so eine Scheinfrucht bildet (Blitum). Der Same besitzt entweder ein mehliges Eiweiss, um welches der gekrümmte Keim herumliegt, oder er ist eiweisslos und der Keim spiralförmig gewunden.

Gattungen.

Die Gattungen der Gänsefussgewächse ordnen sich zunächst in 4 Gruppen:

A. Keimling spiralig gewunden und eiweisslos. **1. Gruppe: Salsoleae.**

B. Der hufeisen- oder ringförmige Keim umgiebt das Sameneiweiss.

α. Der Stengel ist blattlos und aus zerbrechlichen Gliedern zusammengesetzt. **2. Gruppe: Salicornieae.**

β. Der Stengel ist ein gewöhnlicher, beblätterter Krautstengel.

1. Blüten zwitterig, oft untermischt mit durch Fehlschlagen eingeschlechtlichen Blüten; die Blütenhüllen der männlichen und weiblichen Blüten sind einander ähnlich. **3. Gruppe: Chenopodieae.**
2. Die Blüten sind ein- oder zweihäusig, selten mit Zwitterblüten untermischt. Die Blütenhülle der männlichen und der weiblichen Blüten sind einander unähnlich. **4. Gruppe: Atriplicieae.**

1. Gruppe: Salsoleae.

1. Blütenhülle fünfzipfelig; bei der Fruchtreife sind die Zipfel an ihrer Spitze häutig, an ihrem Grunde knorpelig; jeder der Zipfel hat einen Flügel erhalten. Die Frucht ist in der sternförmig geflügelten Blütenhülle eingeschlossen. **Salsola L., Salzkraut.**
2. Die Blütenhülle ist dickfleischig und schliesst ebenfalls später die Frucht ein, erhält aber keinen Flügel. **Suaeda** Forskal, **Salz-Gänsefuss.**

Gattung 221: Salsola L., Salzkraut.

Hierher nur das **Salzkraut, Salsola Kali L.** Stengel vielästig; Blätter pfriemlich-cylindrisch, fleischig mit dorniger Spitze. Die Blüten stehen nebst 2, ebenfalls stechenden Deckblättern, einzeln in den Blattachseln. Blütezeit Juli, August; V, 2; ⊙; Höhe 15 bis 30 cm. Die 5 Flügel der Blütenhülle sind in der Regel von Grösse sehr ungleich. Auf Sandplätzen am Meeresstrande häufig, im Binnenlande sehr selten.

Gattung 222: Suaeda Forskal, Salz-Gänsefuss.

Hierher nur der **Salz-Gänsefuss, Meerstrands-Gänsefüsschen, Suaeda maritima** Dumortier (Schoberia maritima C. A. Meyer; Chenopodina maritima

II,1. 48. Chenopodiaceae.



192. Salicornia herbacea L.

Glasschmalz.

Moquin Tandon), ein zartes Pflänzchen mit halb walzenförmigen, spitzen, fleischigen Blättern. Die Blüten stehen, zu 3 bis 5 zusammengedrängt, in den Blattachseln, sie werden von kleinen, weissen, häutigen Deckblättern gestützt und haben eine rötliche Hülle. Blütezeit August, September; ⊙; Höhe 15 bis 30 cm.; V, 2. Am Meeresstrand und an Salinen.

2. Gruppe: Salicornieae.

Gattung 223: Salicornia Tournefort, Glasschmalz.

Hierher nur das **Glasschmalz, Salicornia herbacea** L. Die Pflanze ist ausgezeichnet durch ihren leicht zerbrechlichen, glasigen, in einzelne Glieder geteilten und an den Gelenken eingeschnürten Stengel; ihre Blätter sind zu kleinen, häutigen Schuppen verkümmert. Die Blüten finden sich an den Enden der Zweige und sind in Vertiefungen des Stengels eingesenkt. An jedem Stengelgliede sitzen in den Achseln der die Blätter darstellenden Schuppen 6 Blüten und zwar je 2 dreiblütige, einander gegenüberstehende Trugdolden. Letztere stehen kreuzständig. Jede Blüte besteht aus einer den Stempel umschliessenden schlauchförmigen Blütenhülle und 1 oder 2 Staubblättern (untere Hälfte der Fig. 1, an welcher die Schuppen weggenommen sind). Zur Zeit der vollen Blüte treten die Staubbeutel hinter ihrer Schuppe hervor (obere Hälfte der Fig. 1). Die Fruchthülle hat 3 bis 4 Zähne, ist schwammig und schwach geflügelt (Fig. 5). Der nur hufeisenförmig gekrümmte Keimling liegt neben dem Eiweiss. Blütezeit August, September; II, 1 oder I, 1; ⊙; Höhe 15 bis 30 cm. Am Meeresufer nicht selten; auf salzhaltigem Boden im Binnenlande; sehr zerstreut, aber meist in zahlreichen Exemplaren beisammen stehend.

Tafel 192. Salicornia herbacea L. A Ganze Pflanze; B blütentragendes Zweigende; 1 blühendes Zweigstück, unten nach Entfernung der Schuppen; 2 drei Schuppen; 3 Staubblätter; 4 Stempel und Staubblätter; 5 und 6 Frucht in ihrer Hülle. 1 bis 6 vergrössert.

3. Gruppe: Chenopodieae.

A. Die Blütenhülle fehlt oder besteht aus 1 oder 2 durchsichtigen Schuppen. **Corispermum** Jussieu, **Wanzensamen.**

B. Die Blütenhülle ist vielblätterig, fünfzipfelig.

- a. Jeder Zipfel der Blütenhülle ist bei der Fruchtreife auf seiner Aussenseite geflügelt. **Kochia** Roth, **Kochie, Strandkraut.**
- b. Die Zipfel der Blütenhülle sind ungeflügelt.
 - α. Die Blütenhüllen werden saftig und mehrere Blütenhüllen wachsen zu einer erdbeerartigen Scheinfrucht zusammen: **Blitum** Tournefort, **Erdbeerspinat.**

β. Die Früchte bilden keine erdbeerartigen Scheinbeeren.

1. Die Staubblätter sind auf dem Grunde der Blütenhülle eingefügt. **Chenopodium** Tournefort, **Gänsefuss.**
2. Die Staubblätter sind vor dem Grunde der Blütenhülle auf einem Ringe eingefügt. Bei der Fruchtreife ist die Blütenhülle etwas fleischig und wachsen meist mehrere Früchte mit ihren Hüllen zusammen. **Beta** Tournefort, **Runkelrübe, Mangold.**

Gattung 224: Corispermum Jussieu, Wanzensame.

Kleine, einjährige Kräuter mit linealischen Blättern; obere Deckblätter eiförmig zugespitzt, mit häutigem Rande. Blüten zwitterig; II, 2 oder I, 2. Frucht rundum geflügelt, Flügel an der Spitze mit 2 Stachelspitzchen. Blütezeit Juli, August.

A. Blütenhülle ein- bis zweiblätterig; Flügel der Frucht ganzrandig; Höhe 20 bis 30 cm.

a. Der häutige Rand der Deckblätter ist halb so breit wie der krautige Teil derselben. Brachfelder, Kiesplätze bei Berlin und Darmstadt, Donauufer bei Wien. **C. hyssopifolium** L., **Ysopblätteriger Wanzensame.**

b. Der häutige Rand der Deckblätter ist so breit wie deren krautiger Teil. Donauufer bei Wien. **C. nitidum** Kitaibel, **Glänzender Wanzensame.**

B. Blütenhülle fehlt.

a. Flügel der Frucht gezähnelt. Höhe 15 bis 60 cm. Rheinfläche bei Schwetzingen. **C. Marschallii** Steven, **Marschalls Wanzensame.**

b. Flügel der Frucht ganzrandig. Höhe 15 bis 30 cm. Im Sande der Ostseeküste von Danzig bis Memel. **C. intermedium** Schweigger, **Mittlerer Wanzensame.**

Tafel 193. Corispermum intermedium Schweigger. A Ganze Pflanze; B Blütenzweig; 1 Blüte mit ihrem, nur im Umrisse dargestellten Deckblatte; 2 und 3 Frucht von beiden Seiten. B, 1 und 2 vergrössert.

Gattung 225: Kochia Roth, Kochie, Strandkraut.

1. Flaumhaariger oder zottiger Halbstrauch mit flachen, linealischen Blättern; Flügel der Fruchthülle zur Zeit der Fruchtreife rund. Blütezeit Juli bis September; V, 2. Auf Sandfeldern in Steiermark, Unterösterreich, Mähren. **K. prostrata** Schrader, **Gestreckte Strandcypresse.**
2. Rauhhaariges Kraut mit nabelförmigen, etwas fleischigen Blättern. Anhängsel der Fruchthülle eiförmig, zugespitzt. Die Blüten sitzen achselständig und meist zu dreien. Blütezeit Mai bis Juli; V, 2; ⊙; Höhe 15 bis 30 cm. **K. arenaria** Roth, **Strandkraut.**



193. *Corispermum intermedium* Schweigger.

Mittlerer Wanzensame.

I,2

48. Chenopodiaceae.



195.

Blitum capitatum L.

Kopfblüthiger Erdbeerspinat.



194. *Kochia arenaria Roth.* **Strandcypresse.**

Tafel 194. Kochia arenaria Roth. A Ganze Pflanze; 1a Blüte mit nur teilweise, 1b mit ganz geöffneter Blütenhülle; 2 Blüte, von der 4 Blütenhüllzipfel und 4 Staubblätter weggeschnitten wurden; 3 Fruchthülle mit noch nicht ausgewachsenen Anhängseln; 4 die grossen, rötlich-weissen Anhängsel der Fruchthülle sind völlig ausgebildet. 1 bis 4 vergrössert.

Gattung 226: Blitum Tournefort, Erdbeerspinat.

Nackte kahle Kräuter; Blütezeit Juli bis August. I. 2.

1. Blätter dreieckig, fast spiessförmig, tief gezähnt. Alle Blütenknäuel stehen in Blattachseln; ⊙; Höhe 50 bis 60 cm. Wild nur im südlichsten Teile des Gebietes, verwildert mancherorts, namentlich in Thüringen, im Rhein- und Moselthale u. a. **B. virgatum** L., **Rutenförmiger Erdbeerspinat.**
2. Blätter lang dreieckig mit spiessförmigem Grunde, ganzrandig; die obersten Blütenknäuel stehen nicht in Blattachseln; ⊙; Höhe 30 bis 40 cm. In Südeuropa einheimisch, im Gebiete als ein dem Spinat ähnliches Gemüse zuweilen angebaut und stellenweise verwildert, so in Baden und der Schweiz. **B. capitatum** L., **Kopfblütiger Erdbeerspinat.**

Tafel 195. Blitum capitatum L. A oberer Teil einer fruchttragenden Pflanze; 1 männliche Blüte mit 5 Staubblättern; 2 gewöhnliche Form der Blüte; 3 gewöhnliche Blüte mit bereits geschwollenem Fruchtknoten nach Wegnahme der Blütenhülle; 4 Frucht mit fleischig gewordener, rot gefärbter Hülle; 5 durch die beim Eintrocknen zerreissende Fruchthülle kommt der dunkelgefärbte Same zum Vorschein; 6 Same. 1 bis 6 vergrössert.

Gattung 227: Chenopodium Tournefort, Gänsefuss. V, 2.

A. Stengel und Blätter behaart.

1. Blätter länglich, mit entfernt voneinander stehenden Zähnen, die oberen ganzrandig lanzettförmig; ganze Pflanze zerstreut-kurzhaarig; Blätter unterseits drüsenhaarig. — Blütezeit Juni, Juli; ⊙; Höhe 30 bis 60 cm. Same glänzend und glatt. Riecht angenehm. Aus Mexiko eingeführt; an unfruchtbaren Orten, auf Kulturland und an Flussufern zuweilen verwildert. **Ch. ambrosoides** L., **Wohlriechender Gänsefuss, Jesuitenthee.**
2. Blätter fiederspaltig buchtig (an Eichenblätter erinnernd), oberste Blätter länglich, ganzrandig. Ganze Pflanze mit Drüsenhaaren besetzt und davon klebrig und stark aromatisch riechend. — Blütezeit Juli, August; ⊙; Höhe 15 bis 30 cm. Same glänzend, glatt. Zur Fruchtzeit sind die Blätter meist abgefallen. Südeuropa, hin und wieder an unbebauten Orten verwildert. **Ch. Botrys** L., **Klebriger** oder **Trauben-Gänsefuss.**

B. Stengel und Blätter sind unbehaart, aber vielfach, namentlich an den jüngeren Teilen, bereift oder wie mit Mehl bestäubt.

I. Blätter ganzrandig.

1. Blätter eiförmig, kahl. — Blütezeit August, September; ⊙; Höhe 15 bis 60 cm. Same glänzend, fein punktiert. An bebauten und unbebauten Orten, Wegen, kiesigen Flussufern u. a. Durch das ganze Gebiet, meist nicht selten. **Ch. polyspermum L., Vielsamiger Gänsefuss.**

2. Blätter rauten-eiförmig, in der Jugend graumehlig, später nur auf der Unterseite staubig, mitunter fast rein. Stengel und Blätter widrig riechend (nach faulen Heringen und faulem Urin). — Blütezeit Juli, August; ⊙; Höhe 15 bis 30 cm. Samen glänzend, fein punktiert. **Ch. vulvaria L., Nickender Gänsefuss.**

3. Blätter dreieckig mit spiessförmigem Grunde, unterseits mit zerstreutstehenden Drüsen. — Blütezeit Mai bis August; V, 2; ♃; Höhe 15 bis 60 cm. Same glatt, glänzend. In der Nähe von Dörfern und auf Dünger, gemein. **Ch. Bonus Henricus L., Guter Heinrich.***)

II. Blätter nicht ganzrandig.

a. Die Samen stehen zum Teil mehr oder weniger senkrecht in der Frucht (vergl. Tafel 196, Fig. 4), manche auch wagerecht.

1. Blätter unterseits blaugrün bestäubt; Blütenähren blattlos. — Blätter länglich, stumpf, mit entferntstehenden Zähnen. Blütezeit Juli bis September; ⊙; Höhe 15 bis 60 cm. An Wegen, Abflüssen, Ufern, namentlich an Miststätten häufig. **Ch. glaucum L., Meergrüner** oder **Hechtfarbiger Gänsefuss.**

2. Blätter unterseits kahl, glänzend. — Blätter rautenförmig-dreieckig, buchtig-gezähnt; die oberen oft fast spiessförmig-dreilappig. Stengel und Blüte oft rot. Blütezeit Juli bis September; ⊙; Höhe 30 bis 60 cm. An Wegen, auf Schutt, Düngerhaufen u. s. w. durch das ganze Gebiet, meist häufig. **Ch. rubrum L., Roter Gänsefuss.**

b. Die Samen stehen wagerecht.

α. Die Samen sind grubig-punktiert.

*) Tafel 196. Chenopodium Bonus Henricus L. A oberer Teil der Pflanze; 1 noch nicht ganz geöffnete Blüte; 2 ganz geöffnete Blüte, an der 2 Blütenhüllzipfel und 2 Staubblätterentfernt wurden; 3 Stempel; 4 Frucht geöffnet, um die Anheftung und die senkrechte Stellung des Samens zu zeigen; 5 durch Öffnungen in der bei der Fruchtreife zerreissenden Frucht wird der Same sichtbar; 6 Same; 7 Umriss eines der Länge nach durchschnittenen Samens. 1 bis 7 vergrössert.



196. Chenopodium Bonus Henricus L.

Guter Heinrich.

1. Mittlere Blätter dreieckig mit herzförmigem Grunde und 5 oder mehr breiten, spitzen Zähnen. — Blütezeit Juli, August; ⊙; Höhe 30 bis 100 cm. Auf bebautem Boden, Miststätten u. a. häufig. **Ch. hybridum** L., **Unächter Gänsefuss.**
2. Mittlere Blätter fast spiessförmig dreilappig, mit grob kurzzähnigem Rande. — Blütezeit Juli, August. Wege Schutt, Kulturland u. a., namentlich an Oberrhein und Obermosel, doch selten und unbeständig. **Ch. ficifolium** Smith, **Feigenblätteriger Gänsefuss.**

β. Die Samen sind glänzend und glatt, nicht punktiert.

1. Blätter glänzend (nur im jüngsten Zustande mehlstaubig).
 A. Blätter fast dreieckig; Trugdolden steif aufrecht, dem Stengel anliegend. Same nicht von einer Rippe umgeben. Blütezeit Juli bis September; ⊙; Höhe 30 bis 60 cm. An Wegen, auf Schutt, nicht überall. **Ch. urbicum** L., **Steifer Gänsefuss.**
 B. Blätter rauten-eiförmig. Trugdolden auseinandergespreizt. Same von einer scharfrandigen Rippe umgeben. — Blütezeit Juli bis September. Äcker, Schutt, Wege durch das ganze Gebiet zerstreut und meist gemein. **Ch. murale** L., **Mauer-Gänsefuss.**
2. Blätter auf ihrer Unterseite glanzlos.
 A. Mittlere Stengelblätter rautenförmig, oft dreilappig, so lang wie breit. Blattspitze stumpf, oft fast abgerundet. Blattunterseite durch wasserhelle Drüsen wie mit Reif überzogen. — Blattrand buchtig gezähnt. Blütezeit Juli bis September; ⊙; Höhe 30 bis 60 cm. Auf Schutt an Wegen, durch das ganze Gebiet, namentlich in Schlesien und am Rhein, doch nirgends gemein. **Ch. opulifolium** Schrader, **Schneeballblätteriger Gänsefuss.**
 B. Mittlere Stengelblätter aus eiförmigem Grunde dreieckig zulaufend, fast rautenförmig, länger als breit. Blattspitze nicht abgerundet, stumpf, doch auch nicht lang zugespitzt, unterseits mehlstaubig. — Blatt im unteren Teile ganzrandig, im oberen ausgefressen-gezähnt. Blütezeit Juli bis September; ⊙; Höhe 20 bis 60 cm. Gemein. **Ch. album** L., **Weisser Gänsefuss.**

 Formenreiche Pflanze; Hauptformen sind **Ch. spicatum** Koch mit ährenförmigen Blütenknäueln und **Ch. cymigerum** Koch (Ch. viride L.) mit trugdoldigen Blütenknäueln, letztere Form hat oft nur sehr wenig bestäubte Blätter.

Gattung 228: Beta Tournefort, **Runkelrübe, Mangold.**

Hierher nur **Beta vulgaris** L., **Runkelrübe, Mangold.** Wurzel einstengelig; untere Blätter herz-eiförmig, stumpf; obere rautenförmig. In den Achseln der letzteren sitzen die Blütenknäuel. Die reifen Früchte werden von dem Kelche fast umschlossen und sind zu mehreren miteinander verwachsen. Blütezeit Juli bis September; V, 2; Höhe 60 bis 125 cm; ⊙ seltener ⊙. Die ursprüngliche, dünnwurzelige Form kommt in Deutschland nicht vor, sie findet sich an den Küsten des Mittelmeeres. Bei uns wird die Runkelrübe in ausgedehntem Masse und in zahlreichen Varietäten angebaut:

A. Die Kultur veredelt die Blätter, die Wurzel wird kaum dicker als die Stengel. Die zarten Blätter sind wie Spinat, die verschiedenartig gefärbten Blattrippen ähnlich wie Spargel geniessbar. **B. vulgaris** var. **cicla** L. **Ächter Mangold, Gartenmangold, Beisskohl, Römischer Kohl.**

B. Die Kultur veredelt die Wurzeln. **B. vulgaris** var. **rapacea** Koch, **Rübenmangold.**

a. Die Wurzel bleibt verhältnismässig klein, wird aber durch und durch blutrot bis rötlichgelb und wohlschmeckend; die Blätter werden grünlichrot. **Rote Rübe, Rote Bete.**

b. Die Wurzel wird dick, ist für Menschen nicht geniessbar, wird als Viehfutter benutzt. **Runkelrübe, Runkel, Turnip.**

c. Die zuckerreiche Wurzel dient zur Zuckerfabrikation. **Zuckerrübe.***)

4 Gruppe: Atriplicieae.

A. Blüten zweihäusig; Hülle der weiblichen Blüte zwei- bis dreispaltig; Frucht mit der Blütenhülle verwachsen. **Spinacia** L., **Spinat.**

B. Blüten einhäusig.

1. Die eingeschlechtlichen Blüten sind mit Zwitterblüten untermischt; Hülle der weiblichen Blüte zweilappig oder zweiteilig, ganzrandig oder gezähnt, flachgedrückt, selten fünfzipfelig. Frucht hartschalig. Samenhaut krustig. **Atriplex** Tournefort, **Melde.**
2. Die männlichen, meist viermännigen Blüten bilden weissgraue Knäuel, an deren Grunde je 2 bis 3 weibliche Blüten sitzen; Hülle der weiblichen Blüte zweizähnig, röhrenförmig. **Eurotia** Adanson, **Hornmelde.**

*) Tafel 197. Beta vulgaris L. var. rapacea Koch, Zuckerrübe. A Blütenzweig; B desgl.; 1 Blüte von oben; 2 Blüte im Längsschnitt; 3 Staubbeutel; 4 Frucht von oben gesehen; 5 Frucht der Länge nach durchschnitten, um die Lage des Keimlings zu zeigen; 6 von oben geöffnete Frucht; 7 Same; 8 desgl. durchschnitten, der Keimling umgiebt das Sameneiweiss. 1 bis 8 vergrössert.

V, 2 (3-5).

48. Chenopodiaceae.



197. Beta vulgaris L. Var. rapacea Koch.

Zuckerrübe.



198. *Spinacia oleracea* L. Gartenspinat.

3. Die männlichen, meist fünfmännigen Blüten sind mit den weiblichen gemengt. Hülle der weiblichen Blüte zweilappig, jeder Lappen zweizähnig, flachgedrückt. Schliessfrucht hautig, Samenhaut dünn. **Obione** Gärtner, **Keilmelde.**

Gattung 229: Spinacia L., Spinat.

Hierher: **Spinacia oleracea L., Spinat.** Die männlichen Blüten sitzen zusammengeknäuelt in den Blattachseln und am Ende des Stengels, ihre Blütenhülle ist vierzipfelig; die weiblichen Blüten sitzen in den Blattachseln, ihre Hülle ist zwei- bis dreispaltig. Blütezeit Mai, Juni; Höhe 30 bis 50 cm; ⊙ und ⊙; XXII, 4. In zwei Varietäten vielfach als Gemüsepflanze angebaut. Der **Winterspinat** (Sp. spinosa Mönch) hat fast dreieckige spiessförmige Blätter, und die Zipfel seiner weiblichen Blütenhülle wachsen zu hornartigen Dornen aus; der **Sommerspinat** (Sp. inermis Mönch) hat dagegen stumpf-dreieckige oder länglich-eiförmige Blätter und eine unbewehrte Frucht.

Tafel 198. Spinacia oleracea L. A und C Zweige von blühenden männlichen Pflanzen beider Varietäten, B weibliche Pflanze des Winterspinats; 1 männliche, 2 weibliche Blüte; 3 Längsschnitt durch die von der Blütenhülle umgebene Frucht des Winterspinats. 1 bis 3 vergrössert.

Gattung 230: Atriplex Tournefort, Melde. XXI, 5.

Die Blüten sind meist eingeschlechtlich und einhäusig; die männliche Blüte hat eine fünfzipfelige Hülle und 5 Staubblätter, die weibliche besteht aus einem Stempel mit 2 Narben. Letztere hat keine Blütenhülle, besitzt aber 2 grosse Vorblätter, welche nach der Blütezeit noch fortwachsen und so eine unechte Fruchthülle bilden. Ausser diesen eingeschlechtlichen Blüten kommen noch Zwitterblüten vor; dieselben gleichen den männlichen Blüten.

Man unterscheidet 3 Untergattungen:

I. Die Staubblätter der Zwitterblüten verkümmern zuweilen, sodass sich weibliche Blüten mit einer Blütenhülle vorfinden. Die Pflanze trägt zweierlei Samen: die Zwitterblüten bringen schwarze, etwas flachgedrückte Samen, die eingeschlechtlichen Blüten dagegen doppelt so grosse, ledergelbe, ganz flach gedrückte Samen. **1. Untergattung: Dichospermum** Dumortier.

1. Die Blätter sind beiderseits fast gleichfarbig, grün blass- oder blutrot, glanzlos. — Die unteren Blätter sind herzförmig-dreieckig, buchtig gezähnt; die oberen länglich, oft dreieckig, oft spiessförmig. Fruchthülle rundlich-eiförmig, zugespitzt, ganzrandig. Blütezeit Juli, August; Höhe 30 bis 150 cm; ⊙. Als Gemüsepflanze zuweilen angebaut und verwildert. **A. hortense L., Gartenmelde.**

2. Blätter oberseits glänzend, unterseits silbern-bläulich-grün. — Untere Blätter herzförmig, dreieckig, buchtig-gezähnt-gelappt; obere dreieckig, am Grunde buchtig gezähnt, an der Spitze ganzrandig. Blütezeit Juli, August; Höhe 60 bis 150 cm; ⊙. Auf Schutt, Gartenland, Mauern, in Weinbergen zerstreut und mancherorts fehlend. **A. nitens** Schkuhr, **Glänzende Melde.**

II. Die Pflanze hat nur eingeschlechtliche Blüten und bringt auch nur einerlei Samen.

A. Die Vorblätter sind in ihrer unteren Hälfte an ihren Rändern miteinander verwachsen und bilden so eine oben offene Tasche, in deren Grunde die Frucht sitzt (Tafel 199, Fig. 1); bei der Fruchtreife wird die ganze untere Hälfte dieser Tasche knorpelartig-hart und weisslich (Tafel 199, Fig. 2). **2. Untergattung: Sclerocalymna** Ascherson.

1. Die ährenförmigen Blütenstände sind fast bis zur Spitze beblättert. — Untere Blätter dreieckig rautenförmig, die obersten länglich-eiförmig. Stengel und beide Blattseiten mit weissen Schüppchen besetzt und infolge davon weisslich-grün. Blütezeit Juli, August; Höhe 30—100 cm; ⊙. Auf Schutt, an Wegen, namentlich auf salzhaltigem Boden. Zerstreut, besonders im Osten (A. alba Scopoli). **A. roseum** L., **Rosenmelde.***)

2. Die ährenförmigen Blütenstände sind unbeblättert, höchstens an ihrem Grunde durch einzelne Blättchen unterbrochen.

a. Männliche und weibliche Blüten stehen untereinander gemischt. Blätter fast spiessförmig, tief buchtig gezähnt, untere dreieckig rautenförmig; obere spiessförmig länglich. Fruchthülle rautenförmig, oder fast dreilappig gezähnt, oder fast ganzrandig. — Blütezeit Juli, August; Höhe 30—60 cm; ⊙. Sehr selten. **A. tataricum** L., **Tatarische Melde.**

b. Die männlichen Blüten stehen in dichtgedrängten, endständigen, ährenförmigen Blütenständen, die weiblichen Blüten hingegen einzeln oder zu wenigen in den Blattachseln. Untere Blätter ei-spiessförmig, stumpf und buchtig gezähnt, bisweilen fast dreilappig, obere spiessförmig länglich. Fruchthülle rhombisch-spiessförmig, gezähnt. — Blütezeit August, September; Höhe 30—60 cm; ⊙. Am Nordseestrande und den Küsten von Schleswig-Holstein, selten. **A. laciniatum** L., **Gelappte Melde.**

*) Tafel 199. Atriplex roseum L. A oberer Teil einer blühenden, B einer fruchttragenden Pflanze; 1 Blütenknäuel, bestehend aus einer männlichen und 2 weiblichen Blüten, sowie einer weiblichen Blütenknospe; 2 Fruchthülle von der Seite gesehen; 3 Same. 1, 2 und von 3 die rechtsstehende Figur vergrössert.



199 Atriplex roseum L. **Rosenmelde.**

B. Die Vorblätter bleiben bei der Fruchtreife krautig oder werden nur ganz an ihrem Grunde etwas knorpelig. **3. Untergattung: Teutliopsis** Dumortier.

1. Die Vorblätter sind breit-rautenförmig und bis zur Hälfte verwachsen. — Die unteren Blätter sind dreieckig-spiessförmig oder fast dreilappig-spiessförmig, in der Regel sind sie buchtig gezähnt, seltener ganzrandig. Blütezeit August, September; Höhe 30 bis 60 cm; ⊙. An der Ostseeküste stellenweise. **B. Babingtonii** Woods. **Babingtons-Melde.**

2. Die Vorblätter sind nur an ihrem Grunde verwachsen.

α. Alle Blätter sind lineal oder lanzettlich-lineal, nach beiden Seiten zugespitzt, ganzrandig oder fein gezähnt. — Die Fruchthülle ist rauten-eiförmig. Blütezeit Juli, August; Höhe 30 bis 60 cm; ⊙. Am Strand der Nord- und Ostsee selten. **A. litorale** L., **Ufer-Melde.**

β. Fast alle Blätter sind ganz oder nahezu spiessförmig; nur die allerobersten sind lanzettlich oder lineal.

a. Die Zipfel der Fruchthülle sind von herzförmigem Umrisse, ihr Rand ist in lange, schmale, pfriemlich zugespitzte Zipfel zerspalten. — Blütezeit Juli, August; Höhe 30 bis 100 cm; ⊙. Auf Schutt und an Wegen an der Meeresküste, sehr selten. **A. calotheca** Fries, **Schönfrüchtige Melde.**

b. Die Zipfel der Fruchthülle sind dreieckig, ganzrandig oder gezähnelt. — Blütezeit Juni, August; Höhe 30 bis 100 cm; ⊙. Auf Kulturland, an Wegen, Zäunen u. s. w. Durch das ganze Gebiet häufig. **A. hastatum** L. (zum Teil), **Spiessblätterige Melde.**

γ. Nur die untersten Blätter sind dreieckig oder spiessförmig, die anderen sind lineal oder lanzettförmig.

a. Fruchthülle eiförmig, fast dreieckig-rautenförmig, ganzrandig. — Blütezeit Juli, August; Höhe 30 bis 100 cm; ⊙. An trocknen Orten, Wegen, Hecken u. s. w. selten; häufig im Rhein- und unteren Nahethal. **A. oblongifolium** Waldstein und Kitaibel, **Länglichblätterige Melde.**

b. Fruchthülle jederseits mit einem grossen vorspringenden Zipfel, wodurch sie spiess-rautenförmig wird, meist ganzrandig, oft weichstachelig oder gezähnt. — Blütezeit Juli, August; Höhe 30 bis 100 cm; ⊙. Unbebaute Orte, Wege, Schutt, gemein. **A. patulum** L., **Ausgebreitete Melde.**

Gattung 231: Eurotia Adanson, Hornmelde.

Hierher nur **Eurotia ceratoides** C. A. Meyer, **Hornmelde**, ein ausdauerndes Holzgewächs mit lanzettlichen, graufilzigen Blättern. Weibliche Blüten wollig. Blütezeit August, September; Höhe 30 bis 100 cm; XXI, 4. An unfruchtbaren Orten in Niederösterreich.

Gattung 232: Obione Gärtner, Keilmelde.

1. Frucht sitzend, dreilappig. — Halbstrauch, mit länglichen, stumpfen, ganzrandigen Blättern. Blütezeit Juli, August; Höhe 60 bis 150 cm; XXI, 5. Meeresufer der Nordsee. (Halimus portulacoides Wallroth). **Obione portulacoides** Moquin-Tandon, **Portulakartige Keil-** oder **Salzmelde.**
2. Frucht sehr lang gestielt. — Einjähriges Kraut mit länglich-stumpfen, ganzrandigen Blättern. Blütezeit August bis Oktober; Höhe 15 bis 30 cm; XXI, 5. Am Meeresufer, an Salinen, auf salzhaltigem Boden (Halimus pedunculata Wallroth, Diotis atriplicina Sprengel). **Obione pedunculata** Moquin-Tandon, **Stielfrüchtige Keil-** oder **Salzmelde.**

49. Familie: Amarantaceae, Fuchsschwanzgewächse.

Krautartige Pflanzen mit einfachen, abwechselnden, nebenblattlosen Blättern und gewöhnlich kopfförmigem oder geknäueltem Blütenstande. Die Blütenhülle ist zwar trockenhäutig und rauschend, aber doch mitunter lebhaft gefärbt und, zum Unterschiede von den sehr nahe verwandten Chenopodiaceen, von einigen Deckblättchen gestützt. Die Frucht ist schlauchartig, der Keim ringförmig.

Gattungen.

1. Blüten einhäusig mit Zwitterblüten untermischt. Die Staubfäden sind an ihrem Grunde nicht miteinander verwachsen. Die Frucht springt oft mit einem Deckel auf. **Amarantus** Tournefort, **Fuchsschwanz.**
2. Blüten zwitterig, meist mit 3 Staubblättern, deren Fäden am Grunde zu einem Ringe verwachsen sind; Frucht nicht aufspringend. **Polycnemum** L., **Knorpelkraut.**

Gattung 233: Amarantus Tournefort, Amarant, Fuchsschwanz.

A. Die Frucht springt nicht auf (Albersia Kunth).

 1. Blatt, Stengel und Aste sind haarlos. — Äste ausgetrocknet, Blätter ei-rautenförmig, stumpf, an der Spitze fast herzförmig ausgeschnitten. Blüten in blattwinkelständigen Knäueln, mit Deckblättern, welche

XXI, 5. 48. Chenopodiaceae.



200. Amarantus retroflexus L. Rauhhaariger Fuchsschwanz.

kürzer als der Kelch sind. Blütezeit Juli, August; ⊙; Höhe 15 bis 30 cm; XXI, 3. (Albersia Blitum Kunth; Exolus viridis Moquin-Tandon.) **A. Blitum** L., **Gemeiner Amarant.**

2. Die Blattstiele sowie die oberen Stengelteile und Äste sind dicht und fein behaart, im übrigen wie vorige, jedoch sind die Äste mehr gestreckt. Österreichische Form des gemeinen Amarant. **A. prostratus** Balbis, **Gestreckter Fuchsschwanz.**

B. Die Frucht springt mit einem sich ringsum ablösenden Deckel auf.

1. Blüten dreimännig; Blütendeckblätter von der Länge der Blütenhülle. — Blätter rauten-eiförmig; Blüten alle in blattwinkelständigen Knäueln. Blütezeit Juli, August; Höhe 15—30 cm; ⊙; XXI, 3. An Wegen und auf Kulturland. Sehr selten, fast nur bei Prag. **A. silvestris** Desfontaines, **Wilder Amarant.**
2. Blüten fünfmännig; Blütendeckblätter doppelt so lang als die Blütenhülle. — Stengel kurz behaart. Blätter eiförmig, zugespitzt, Blütenknäuel ausser in den Blattachseln auch in einer endständigen Ähre. Blütezeit Juli bis September; Höhe 15 bis 100 cm; ⊙; XXI, 5. **A. retroflexus** L., **Rauhstengeliger Amarant.***)

Der **Rispige Amarant** (A. paniculatus L.) sowie der **Rote Amarant** oder **Gemeine Fuchsschwanz** (A. caudatus L.), welche beide aus Ostindien stammen und ihrer blutroten Stengel und Blätter halber als Zierpflanzen viel gezogen werden, finden sich mitunter verwildert vor.

Gattung 233: Polycnemum L., Knorpelkraut.

Niederliegende, mehrjährige Kräuter mit dreikantigen, nadelförmigen Blättern und sitzenden, blattwinkelständigen Blüten.

1. Deckblätter klein, so lang als die Blütenhülle. — Blütezeit Juli, August; III, 1; Höhe verschieden: an sandigen Stellen etwa 5 cm, auf feuchtem Boden bis 15 cm. Ungleich verteilt und selten. **P. arvense** L., **Ackerknorpelkraut.**
2. Deckblätter länger als die Blütenhülle. — Blütezeit Juni bis August; III, 1; Höhe 10 bis 20 cm. Seltner als die vorige und nur in Mittel- und Süddeutschland. **P. majus** Braun, **Grösseres Knorpelkraut.**

*) Tafel 200. Amarantus retroflexus L. A und B blühende Stengelstücke; 1 männliche, 2 weibliche Blüte; 3 Stempel; 4 weibliche Blüte durchschnitten, um die Lage der Samenknospe zu zeigen; 5 sich mit einem Deckel öffnende Frucht; 6 Same; 7 derselbe durchschnitten. 1 bis 7 vergrössert.

3. Ordnung: Caryophyllinae, Nelkenartige.

Kennzeichen siehe auf Seite 37. Hierher gehören 6 Familien.

A. Kelch ein- oder zweiblätterig.

1. Kelch einblätterig, röhrenförmig, in der Regel fünfzipfelig oder fünfspaltig. 53. Familie: **Silenaceae, Leimkrautgewächse.**
2. Kelch zweispaltig-einblätterig oder zweiblätterig. 55. Familie: **Portulacaceae, Portulakgewächse.**

B. Kelch fünf-, seltener vierblätterig.

1. Der Fruchtknoten ist mehrfächerig, er wird von mehreren (meist 10 oder mehr) getrennten, quirlständig um eine gemeinschaftliche Achse sitzenden Fruchtblättern gebildet, deren jedes für sich ein einfächeriges, einsamiges Fruchtfach darstellt. Die Frucht ist eine mehrfächerige Beere. Blumenkrone fehlt. 50. Familie: **Phytolaccaceae, Kermesbeerengewächse.**
2. Der Fruchtknoten wird aus 2 bis 5 Fruchtblättern gebildet, ist aber einfächerig.
 a. Der glockenförmig ausgehöhlte Blütenboden trägt auf seinem Rande die Blütenhülle und die umweibigen Staubblätter. Blumenblätter fehlen. 51. Familie: **Scleranthaceae, Knauelgewächse.**
 b. Die Staubblätter sind unterweibig, d. h. sie entspringen unterhalb des Stempels.
 α. Ohne Nebenblätter. 54. Familie: **Alsinaceae, Miergewächse.**
 β. Mit Nebenblättern. 52. Familie: **Paronychiaceae, Paronychiengewächse.**

50. Familie: Phytolaccaceae, Kermesbeerengewächse.

Kräuter mit ungeteilten, abwechselnden Blättern; Nebenblätter fehlen oder sind doch sehr klein, warzenförmig. Blütenhülle fünfteilig, krautig. Staubblätter sind 10 vorhanden. Fruchtblätter sind mehrere (meist 10 oder mehr) vorhanden; dieselben sitzen getrennt-quirlständig um eine gemeinschaftliche Achse und bilden je ein einfächeriges, vielsamiges Fruchtknotenfach. Die Frucht ist eine mehrfächerige Beere; die Zahl der Fächer lässt sich schon äusserlich an der Zahl der Rippen der Beeren erkennen.

Gattung 234: Phytolacca Tournefort, Kermesbeere.

Hierher **Phytolacca decandra** L., die **Kermesbeere**, ein perennierendes, strauchartiges Kraut mit 3 und mehr Meter hohem, verzweigtem Stengel und grossen, ei-lanzettförmigen Blättern; X, 6. Diese in Südeuropa einheimische Pflanze wird in Süddeutschland zuweilen angebaut, da der rote Saft der schwarzen Beeren zum Färben von Wein und Zuckerwaren dient.



201. Scleranthus annuus L. Jähriges Knorpelkraut.

51. Familie: Scleranthaceae, Knauelgewächse.

Die Knauelgewächse sind Kräuter mit gegenständigen, schmalen, sitzenden, nebenblattlosen Blättern. Die meist fünf-, selten vierzipfelige Blütenhülle fällt nicht ab, sie sitzt nebst den Staubblättern auf dem glockenförmig ausgehöhlten Blütenboden. Staubblätter sind in der doppelten, seltener in der einfachen Zahl der Blütenhüllzipfel vorhanden; im letzteren Falle wechseln sie oft mit dünnen Fädchen ab. Der vierfächerige Fruchtknoten hat gewöhnlich 2 Samenknospen; letztere hängen an einem von dem Grunde der Fruchtknotenhöhle aufsteigenden, fadenförmigen Samenträger. Die Frucht ist meist einsamig; der Keimling gekrümmt.

Gattung 235: Scleranthus Link, Knauel.

Niedrige 8 bis 20 cm hohe Kräuter mit fünfzipfeliger Blütenhülle und 10, selten 5 oder nur 2 Staubblättern; X, 2; V, 2 oder II, 2.

1. Ausdauernde Pflanze; Blütenhüllzipfel abgerundet, stumpf, mit breitem, weissem Hautrande; zur Fruchtzeit an der Spitze fast ganz geschlossen, die Frucht verbergend. Blütezeit Mai bis Oktober; 5 bis 20 cm gross. An sandigen Orten, Heiden und Felsen durch das ganze Gebiet. **S. perennis L., Ausdauernder Knauel.**
2. Ein- oder zweijährige 5 bis 20 cm grosse Pflanze; Blütenhüllzipfel spitz, mit schmalem, weissem Hautrande, zur Fruchtzeit abstehend und die Frucht sehen lassend. Blütezeit Mai bis Oktober. **S. annuus L., Einjähriger Knauel.**

Tafel 201. Scleranthus annuus L. A Ganze Pflanze; 1 Blüte; 2 Frucht von der stehenbleibenden Blütenhülle umgeben; 3 dasselbe im Längsschnitt. 1 bis 3 vergrössert.

52. Familie: Paronychiaceae, Paronychiengewächse.

Kräuter oder kleine Stauden mit vielfach gegenständigen Blättern und trockenhäutigen Nebenblättern. Die Blüten stehen trugdoldig oder geknäuelt beisammen. Blumenblätter sind entweder soviele wie Kelchzipfel vorhanden und dann denselben eingefügt, oder sie sind klein und staubfadenähnlich, oder sie fehlen ganz. Von den Staubblättern schlägt der innere Kreis häufig ganz oder teilweise fehl. Die Frucht ist einfächerig einsamig, oder eine mehrsamige Kapsel. Der Keimling ist gekrümmt.

Gattungen:

A. Frucht eine einsamige Schliessfrucht; Blüte in der Regel mit 5 Staubblättern.
 1. Fruchtknoten mit 3 Narben. **Corrigiola L., Hirschsprung.**
 2. Fruchtknoten mit 2 Narben. **Herniaria L., Bruchkraut.**

B. Frucht eine Kapsel.

1. Kapsel von der Spitze nach dem Grunde hin aufspringend.

a. Blätter gegen- oder scheinbar wirtelständig.

α. Kapsel fünfklappig; Blätter scheinbar wirtelständig; X, 5 oder V, 5. **Spergula L., Spark.***)

β. Kapsel dreiklappig.

A. Blätter gegenständig; X, 3. **Spergularia** Presl, **Schuppenmiere.***)

B. Blätter in vierzähligen Wirteln; III, 3, seltner V, 3. **Polycarpon L., Nagelkraut.**

b. Blätter abwechselnd; V, 4. **Telephium L., Telephium.**

2. Kapsel mit 5 bis 10 schmalen, an der Spitze zusammenbleibenden, am Grunde sich trennenden Klappen aufspringend. **Illecebrum L., Knorpelblume.**

Gattung 236: Herniaria L., Bruchkraut, Tausendkorn.

Kleine niederliegende Kräuter; V, 2.

1. Pflanze kahl und grün. — Blätter länglich oder elliptisch; Kelchzipfel nicht stachelspitzig. Blüten in reichblütigen Knäueln. Mit den 5 fruchtbaren Staubblättern wechseln 5 unfruchtbare, fadenförmige ab. Blütezeit Juni bis Oktober; ♃; 5 bis 15 cm lang. Auf Sandplätzen, an Wegen und Triften gemein. **H. glabra L., Kahles Bruchkraut** oder **Tausendkorn.****)

2. Pflanze wenigstens teilweise, Kelch stets behaart; in Tracht und Blütenbau der vorigen sehr ähnlich.

a. Blätter kurzhaarig.

α. Kelchblätter an ihrer Spitze borstig-stachelspitzig. — Blütenknäuel reichblütig. Blütezeit Juli bis Oktober; ♃; Grösse 5 bis 15 cm. Im südlichen und mittleren Teile des Gebietes zerstreut und selten. **H. hirsuta L., Behaartes Bruchkraut** oder **Tausendkorn.**

β. Wie vorige; Kelchblätter indes ohne Stachelspitze. Blütenknäuel meist dreiblütig. An sonnigen Orten. Sehr selten; auf der Mainspitze, in Istrien. **H. incana** Lamarck, **Graues Tausendkorn.**

*) Spergula und Spergularia werden vielfach zur Familie der Miergewächse oder Alsinaceen gerechnet.

**) Tafel 202. Herniaria glabra L. A Ganze Pflanze; 1 Blütenknospe mit Deckblatt; 2 Blüte; 3 desgl. mit den 5 fadenförmigen, unfruchtbaren Staubblättern; 4 Frucht in dem stehengebliebenen Kelche; 5 Same ganz und der Quere nach durchschnitten.



202. *Herniaria glabra* L. **Kahles Bruchkraut.**



205. Spergula pentandra L. Fünfmänniger Spergel.



204. *Corrigiola litoralis* L. **Hirschsprung.**



203. Illecebrum verticillatum L.

Knorpelblume.

b. Blätter gewimpert, sonst kahl. Blüten einzeln oder in armblütigen Knäueln. Blütezeit Juli. Hochalpen. **H. alpina** L., **Alpen-Tausendkorn.**

Gattung 237: Illecebrum Tournefort, Knorpelblume.

Hierher **Illecebrum verticillatum** L., **Knorpelblume**, ein 5 bis 25 cm grosses, ausdauerndes Kraut mit kleinen, verkehrt-eiförmigen, kahlen Blättern und silberweissen Blütenhüllblättern. Letztere sind an ihrer Spitze knorpelig verdickt und an der Innenseite ausgehöhlt; vor dieser Höhlung steht je ein Staubblatt (V, 1). Blütezeit Juli, August. An feuchten, sandigen Stellen und in Torfbrüchen, sehr zerstreut und selten.

Tafel 203. Illecebrum verticillatum L. A Pflanze; 1 Blütenknäuel; 2 und 3 Blüte; 4 Blütenlängsschnitt; 5 Kapsel in der von ihr gesprengten Blütenhülle; 6 Same; 7 und 8 derselbe quer und längs durchschnitten. 4 und 6 bis 8 vergrössert.

Gattung 238: Corrigiola L., Hirschsprung.

Hierher nur **Corrigiola litoralis** L., **Hirschsprung**, ein niederliegendes Kraut mit linealischen Blättern. Die sehr kleinen, weisslichen Blüten (V, 3) stehen gehäuft an den Enden der Zweige. Blütezeit Juli bis Oktober; Grösse 8 bis 25 cm; ⊙. An sandigen und an feuchten Orten, Ufern und Äckern durch das ganze Gebiet, mancherorts häufig, anderwärts selten.

Tafel 204. Corrigiola litoralis L. A Ganze Pflanze; 1 Blattansatz mit den Nebenblättern; 2 Blütenstand; 3 Blüte; 4 die von dem stehenbleibenden Kelche umhüllte Nuss; 5 Nuss. 1 bis 5 vergrössert.

Gattung 239: Spergula L., Spark, Spergel.

Zarte, einjährige Kräuter mit dünnem Stengel und lineal-pfriemlichen, scheinbar quirlförmig stehenden Blättern und kleinen Nebenblättchen (205, 1). Der Kelch ist fünfblätterig; die 5 Blumenblätter sind weiss und mit einem sehr kurzen Nagel dem Grunde der Kelchblätter angeheftet. Die Blüten stehen in endständigen, lockeren Doldentrauben.

A. Der Same ist von einem Rande umgeben (geflügelt), der meistens halb so breit ist als der Durchmesser des Samens.

1. Blumenblätter lanzettförmig-spitz, sich nicht mit ihren Rändern deckend. Staubblätter meist 5; V, 5; X, 5. Rand des Samens strahlig-gerieft, weiss, so breit als dessen Durchmesser. Blütezeit April, Mai. Höhe 5 bis 20 cm. Im mittleren Teile des Gebietes auf sandigen Orten, zerstreut und selten. **S. pentandra** L., **Fünfmänniger Spark.** *)

*) Tafel 205. Spergula pentandra L. A blühende Pflanze; 1 Stengelknoten mit Blättern und Nebenblättchen; 2 Blüte; 3 desgl. von der Unterseite; 4 desgl. ohne Kelch und Blumenkrone; 5 Frucht mit dem stehengebliebenen Kelche und den Resten der Blumenblätter; 6 Same. 1 bis 6 vergrössert.

α. Die Kapsel springt mit eben sovielen Zähnen auf als Narben vorhanden sind.

1. Blumenkrone ohne Krönchen. **Agrostemma** L., **Rade.**
2. Blumenkrone mit Krönchen.
 a. Kapsel einfächerig.
 a. Das Krönchen sitzt auf einer Wölbung des Blumenblattes auf. **Lychnis** De Candolle, **Lichtnelke.**
 b. Das Krönchen sitzt flach auf dem Blumenblatte auf. **Coronaria** L., **Kranzrade.**
 b. Die Kapsel ist an ihrem Grunde unvollständig fünffächerig. **Viscaria** Röhling, **Pechnelke.**

β. Die Kapsel springt mit doppelt sovielen Zähnen auf als Narben vorhanden sind.

1. Der Fruchtknoten hat 3 Narben; die einheimischen Arten sind zweihäusig. **Melandryum** Röhling, **Lichtröschen.**
2. Der Fruchtknoten hat 3 Narben. **Silene** L., **Leimkraut.**

B. Fruchtknoten mit 2 Narben.

α. Der Kelch ist an seinem Grunde von Vorblättern (Kelchschuppen) umgeben.

1. Der Kelch hat dünne, trockene, nicht grün gefärbte Streifen. **Tunica** Scopoli, **Felsennelke.**
2. Der Kelch ist ganz krautig. **Dianthus** L., **Nelke.**

β. Der Kelch ist an seinem Grunde nicht von Deckblättern umgeben.

1. Der Kelch ist ganz krautig.
 a. Der Kelch ist bauchig, fünfkantig. **Vaccaria** Medicus, **Kuhkraut.**
 b. Der Kelch ist cylindrisch, kantenlos. **Saponaria** L., **Seifenkraut.**
2. Der Kelch hat dünne, trockene, nicht grün gefärbte Streifen oder Ränder. **Gypsophila** L., **Gipskraut.**

B. Frucht eine Deckelfrucht. **Drypis** L., **Kronenkraut.**

C. Frucht eine Beere. **Cucubalus** Tournefort, **Hühnerbiss**, **Taubenkropf.**

Gattung 243: Agrostemma L., Rade. X, 5.

Hierher nur: **Agrostemma** L., **Kornrade.** Graufilziges, zottiges, einjähriges Kraut. Blätter linealisch-spitz. Blüten einzeln. Kelch röhrenförmig, mit 5 blattartigen Zipfeln und 10 Rippen. Blumenkrone violett-rot oder purpurn mit dunkleren Längsstreifen, selten weiss. Blütezeit Juni, Juli. Höhe bis 100 cm. Im ganzen Gebiet häufig.



207. Coronaria flos cuculi A. Braun. Kukuksblume.



206. Agrostemma Githago L. **Kornrade.**

Tafel 206. Agrostemma Githago L. A Teil einer blühenden Pflanze; 1 und 2 Blüten; 3 Blumenkronblatt mit davor stehendem Staubblatte; 4 Blüte nach Entfernung von Kelch, Blumenkrone und den 5 dieser ansitzenden Staubblättern; 5 Fruchtknoten; 6 noch nicht völlig reife Frucht im Längsschnitte; 7 reife Frucht vom bleibenden Kelche umhüllt; 8 Same, 9 und 10 derselbe im Längs- und Querschnitt. 8 bis 10 vergrössert.

Gattung 244: Lychnis De Candolle, **Lichtnelke.** X, 5.

Hierher nur die auf sonnigen Alpenwiesen der Schweiz und Tirols vorkommende **Lychnis flos Jovis** Lamarck, **Zeusnelke**, ein bis 60 cm hohes, lang und filzig behaartes Kraut mit endständiger, reichblütiger Kugeldolde. Blumenkrone fleischfarben bis purpurrot. Blütezeit Juni, Juli; ♃. Mannigfach in Gärten kultiviert.

Gattung 245: Coronaria L., **Kranzrade.** X, 5.

1. Blumenblätter ganz; die am Grunde der Blumenkronplatte stehenden Schuppen des Krönchens stechend. — Ganze Pflanze dicht weiss-filzig, seidenartig-zottig. Blüten einzeln. Blumenblätter purpurn, selten hellrot bis weiss. Blütezeit Juni, Juli. Höhe 40—60 cm; ♃. In Gebirgswaldungen der Alpen und Voralpen; häufig kultiviert und zuweilen verwildert. **C. tomentosa** A. Braun, **Filzige Kranzrade, Kronennelke, Vexiernelke.**
2. Blumenblätter vierspaltig; Krönchen nicht stechend. — Stengel und Blätter kahl. Untere Blätter spatelförmig, obere lineal-lanzettlich. Blütenstand eine lockere Trugdolde. Kelch röhrig-glockig. Blumenkrone fleischfarben, selten weiss. Blütezeit Mai bis Juli; Höhe 30 bis 50 cm; ♃. (Lychnis flos cuculi L.) **Coronaria flos cuculi** A. Braun, **Kuckucksblume.**

Tafel 207. Coronaria flos cuculi A. Braun. AB blühende Pflanze; 1 Kelch; 2 Blumenblatt; 3 Staubgefässe; 4 Stempel; 5 Fruchtknoten im Querschnitt; 6 Frucht ganz und geöffnet; 8 Same, natürl. Grösse und vergrössert. 1 bis 7 vergrössert.

Gattung 246: Viscaria Röhling, **Pechnelke.** X, 5.

1. Blütenstand trauben-rispenförmig, fast wirtelig. — Stengel kahl, oberwärts unter den Gelenken sehr klebrig. Blätter kahl, lineal-lanzettlich. Blumenkrone purpurrot. Blütezeit Mai, Juni; Höhe 20 bis 60 cm; ♃. Auf trockenen Wiesen und Felsenabhängen. Im grössten Teile des Gebietes häufig. Gefüllte Varietäten werden häufig kultiviert. (Lychnis Viscaria L.) **Viscaria vulgaris** Röhling, **Gemeine Pechnelke.**
2. Blütenstand eine kopfige Dolde. — Handhohe Pflanze der höchsten Granitalpen. Blumenkrone fleischfarbig-rosenrot. Blütezeit Juli, August; ♃. **Viscaria alpina** Meyer, **Alpenpechnelke.**

Gattung 247: Melandrium Röhling, **Lichtröschen.** XXII, 9.

1. Oberer Teil des Stengels, Blütenstiele und Kelche drüsenhaarig. Die Zähne der geöffneten Kapsel stehen aufrecht. — Stengel unterwärts zottig. Untere Blätter länglich, obere lanzettförmig, zugespitzt, kurzhaarig. Blütenstand locker trugdoldig. Männliche Blüte mit walzen-keulenförmigem Kelche und 10 Staubblättern, weibliche mit eiförmigem Kelche und 5 Narben. Blumenkrone weiss, sehr selten rosenrot; abends geöffnet, wohlriechend. Blütezeit Mai bis Herbst; ⊙; Höhe 25 bis 100 cm. Äcker, Gebüsche häufig. (Lychnis dioica L.; Lychnis vespertina Sibthorp; Melandrium pratense Röhling.) **Melandryum album** Garcke, **Abend- oder Weisses Lichtröschen.**

2. Stengel, Blätter, Blütenstiele, Kelche zottig, aber nicht drüsenhaarig. Die Zähne der geöffneten Kapsel sind zurückgerollt (Tafel 208, Fig. C). — Blumenkrone rot, sehr selten weiss; tagsüber geöffnet, nicht wohlriechend. Blütezeit Mai bis Juli; Höhe 30 bis 60 cm. In feuchten Wäldern, an Ufern strichweise häufig. (Lychnis dioica L.; Lychnis diurna Sibthorp; Melandrium silvestre Röhling.) **Melandrium rubrum** Garcke, **Tag- oder Rotes Lichtröschen.**

Tafel 208. Melandryum rubrum Garcke. A B blühende Pflanze; C reife, geöffnete Kapseln; 1 Blumenkronblatt mit je einem grossen und einem kleinen Staubblatt; 2 Staubblätter; 3 Stempel; 4 Fruchtknoten im Querschnitt; 5 Kapsel geöffnet, um die Anheftung der Samen zu zeigen; 6 Same. 1, 2, 3, 6 vergrössert.

Gattung 248: Silene L., **Leimkraut.** X, 3 (selten XXII, 9).

Kräuter mit fünfzähnigem Kelche und 5 Blumenblättern. Die Kapsel öffnet sich an ihrer Spitze in 6 Zähnen, sie ist am Grunde drei-, seltener ein- oder fünffächerig.

A. Die Blumenblätter haben am Grunde ihrer Platte keine Zähnchen oder Schuppen, sodass die Blüte ungekrönt ist. — Der Kelch ist nicht netzaderig.

A. Die Pflanze ist ganz oder teilweise drüsenhaarig und infolge davon klebrig.

1. Ganze Pflanze klebrig-zottig. Der Blütenstand gleicht einer Traube mit quirlförmig stehenden Blüten; letztere sind jedoch gabel- oder endständig, auf ein- bis dreiblütigen, gegenständigen Stielchen angeordnet. — Blätter länglich linealisch, mit welligem Rande. Blumenblätter weiss, zweispaltig. Blütezeit Juni, Juli; ⊙; Höhe 30 bis 60 cm. Auf den Inseln Rügen und Hiddensee, sowie in Böhmen, sehr selten. **Silene viscosa** Persoon, **Klebriges Leimkraut.**

XXII.9. 53. Silenaceae.



208.

Melandryum rubrum Garcke.

Tag-Lichtröschen.

2. Pflanze weichhaarig. Blütenrispe mit gegenständigen, klebrig-beringelten Ästen. — Untere Blätter spatelförmig. Blumenblätter weiss, zweispaltig. Blütezeit Juni, Juli; ♃; Höhe 30 bis 60 cm. An sonnigen, felsigen und waldigen Abhängen im Süden des Gebietes, sehr selten. **S. italica** Persoon, **Italienisches Leimkraut.**

Im mittleren Teile des Gebietes ist die Art vertreten durch eine sehr seltene Varietät mit rundlich-länglichen Blättern: **S. nemoralis** Waldstein-Kitaibel, **Hain-Pechnelke.**

B. Die Pflanze ist nicht klebrig.

α. Die Platte der Blumenblätter ist ganz, nicht zweispaltig. — Die grundständigen Blätter bilden eine Rosette, sie sind löffelförmig und wie der Stengel ganz kurz behaart. Die Blütenrispe ist reichblütig und hat in ihren jüngeren Teilen das Ansehen einer unterbrochenen Ähre oder einer Traube mit quirlförmig stehenden Blüten; diese sind meist zweihäusig und mit Zwitterblüten untermischt (XXII, 9, selten X, 3). Kelch glockig. Blumenblätter der männlichen Pflanze weiss, der weiblichen grünlich, linealisch, von der Gestalt eines Ohrlöffels. Blütezeit Mai bis August; Höhe 30 bis 60 cm; ♃. Auf Sand durch das ganze Gebiet, stellenweise gemein. **S. Otites** Smith, **Ohrlöffel-Leimkraut.**

β. Die Platte der Blumenblätter ist zweispaltig.

1. Die ganze Pflanze ist feinflaumig. — Blätter länglich linealisch. Blütenstand eine reichblütige, traubenähnliche Rispe, mit gegenständigen, ein- bis dreiblütigen Ästen. Blumenblätter zweispaltig, grünlich-weiss. Blütezeit Juni, Juli; ⊙; Höhe 30 bis 60 cm. In feuchten Gebüschen und Wiesen bei Wien. **S. multiflora** Persoon, **Reichblütiges Leimkraut.**
2. Stengel und Blätter kahl, ersterer zuweilen an den Knoten fein behaart, letztere am Rande bewimpert. — Blätter lanzettlich, am Rande fein gesägt. Blütenrispe einer einseitswendigen Traube gleichend. Blumenkrone weiss. Blütezeit Juli, August; Höhe 30 bis 60 cm. An sandigen Flussufern in der Neumark; im Memel- und Weichselgebiete häufig. **S. tatarica** Persoon, **Tatarisches oder Asiatisches Leimkraut.**

B. Am Grunde der Blumenkronplatten finden sich kleine Schuppen oder Höckerchen, welche in ihrer Gesamtheit ein Krönchen bilden (Blüte gekrönt).

A. Der Kelch ist von seinem Grunde an netzig geadert; daneben vorhandene Rippen sind mehr oder minder deutlich.

a. Kelch 20- bis 30-rippig.

1. Blütenstand eine lockere, zuletzt kurze Wickel bildende Trugdolde. — Stengel schlaff, meist kahl; Blätter lanzett-eiförmig, spitz, kahl, gewimpert oder kurz- und rauhhaarig. Kelch kugelig aufgeblasen, mit dreieckigen Zipfeln, kahl. Blüten meist zweihäusig (XXII, 9 oder X, 3). Blumenkrone mit zweiteiliger Platte, weiss, selten etwas rötlich. Blütezeit Juli, August; ♃. Höhe 25 bis 50 cm. Auf Wiesen, Felsen, an trocknen, unbebauten Orten, Wegerändern, Ufern, in Gebüschen, häufig. (S. vulgaris Garcke, S. venosa Ascherson.) **S. inflata** Smith, **Taubenkropf.**

 Die Varietät **Schmalblätteriger Taubenkropf** (angustifolia Koch) hat linealische oder lineal-lanzettliche Blätter.

2. Die Blüten stehen einzeln. — Kaum handhohe Alpenpflanze mit ausdauernd-vielköpfigem Wurzelstocke und grossen, roten Blüten. Kelch länglich, glockenförmig, rauhhaarig. Blumenblätter mit etwas ausgerandeter, nicht zweispaltiger Platte. Blütezeit Juni, Juli. An Granitfelsen in Tirol, Salzburg, Kärnten, Steiermark. **S. Pumilio** Wulfen, **Zwerg-Leimkraut.**

b. Kelch 10-rippig.

1. Ganze Pflanze kurzhaarig-zottig, jüngere Teile klebrig. Kapsel am Grunde einfächerig. — Untere Blätter spatelförmig, obere sitzend lanzettlich. Blüten einzeln oder in lockeren Trugdolden. Kelch bauchig-aufgeblasen-röhrenförmig. Blumenblätter am Grunde der Platte mit 3 bis 4 Zähnchen, weiss, meist mit einem rötlichen Anhauche, nur im Schatten oder am Abend ausgebreitet; wohlriechend. Blütezeit Juni bis Herbst. Höhe 15 bis 30 cm; ⊙. Auf Lehm- und anderem schweren Boden, durch das ganze Gebiet zerstreut. (Elisanthe noctiflora Döll.) **S. noctiflora** L., **Nachtnelke.**

2. Stengel und Blütenstiele kurzhaarig rauh, nicht klebrig. Kapsel an ihrem Grunde dreifächerig. — Untere Blätter spatelförmig, obere sitzend lanzettlich. Blüten gabel- und endständig. Kelch walzig-keulenförmig. Blumenkrone fleischrot mit 3 rosenroten Streifen. Blütezeit Juni, Juli; Höhe 25 bis 60 cm; ⊙. In Süddeutschland auf Leinäckern, mit Leinsamen eingeführt. **S. linicola** Gmelin, **Flachs-Leimkraut.**

B. Der Kelch ist nicht netzaderig.

𝔄. Der Blütenstand hat die Form einer einfachen Traube oder Ähre (selten von 2 neben einander stehenden Trauben).

𝔄. Stengel und Blätter behaart.

α. Stengel und Blätter durch Drüsenhaare klebrig. — Untere Blätter spatel- oder verkehrt-eiförmig. Blüten in einfachen oder paarigstehenden Scheinähren (seltener Scheintrauben). Kelch länglich, zuletzt eiförmig. Blumenblätter weiss, oder rötlich, mit ungeteilter, ganzrandiger, ausgerandeter oder gezähnter Platte. Blütezeit Juni, Juli. Höhe 10 bis 40 cm; ⊙. Auf sandigen Feldern. Namentlich am Mittel- und Oberrhein, doch ungleich verteilt und unbeständig. S. **gallica** L., **Französisches Leimkraut.**

β. Stempel und Blätter dicht kurzhaarig, aber nicht klebrig.

1. Der Stempelträger (s. Figur 209) ist nur etwa ein Drittel so lang wie die Kapsel; die das Krönchen bildenden Schlundschuppen sind kurz abgestutzt und nicht mit einander verwachsen. — Blumenkrone weiss. Blütezeit Mai, Juni. Höhe 40 bis 60 cm; ⊙ u. ⊙. Östlich von Wien; zuweilen nach Mitteldeutschland verschleppt. S. **dichotoma** Ehrhart, **Gabelspaltiges Leimkraut.**
2. Stempelträger so lang wie die Kapsel. Schlundschuppen verwachsen. Im übrigen der vorigen ausserordentlich ähnlich. — Blumenkrone rosenrot. Blütezeit Mai, Juni. Höhe 30 bis 50 cm; ⊙. Meeresstrand bei Triest; zuweilen in Gärten kultiviert. S. **vespertina** Retzius, **Abend-Leimkraut.**

𝔅. Stengel und Blätter (nicht immer der Blütenstand) ganz kahl.

1. Blütenstand drüsig, klebrig, meist rot angelaufen. — Blumenkrone innen weiss, aussen rosenrot. Blütezeit Juli; ♃; Höhe 40 bis 70 cm. Auf grasigen Abhängen bei Leitmeritz in Böhmen. S. **longiflora** Ehrhart, **Langblumiges Leimkraut.**
2. Pflanze ganz kahl. — Blumenkrone gelb-grün. Blütezeit Juli, August; ♃; Höhe 30 bis 60 cm. Sandige Wälder und Kiefernheiden. In Nordostdeutschland. Wird leicht übersehen, weil sie der gemeinen S. nutans gleicht; sie blüht aber später. S. **chlorantha** Ehrhart, **Grünlichgelbes Leimkraut.**

B. Die Blüten stehen in ausgeprägten Rispen, Spirren, Trugdolden oder einzeln.

I. Der Kelch ist 30-rippig.

1. Stengel drüsig-flaumig und klebrig, Blumenblätter verkehrt-herzförmig, ungeteilt, mit kleinen Kerbzähnen rosenrot. — Die Stengelblätter sind lanzettlich-länglich, die grundständigen Blätter fast spatelförmig und rosettig angeordnet. Blüten gabel- oder endständig in traubigen Spirren. Kapsel platt-kugelig. Blütezeit Juni, Juli; ⊙; Höhe 30 bis 60 cm. Luxemburg. S. **conoidea** L., **Kugelfrüchtiges Leimkraut.**

2. Stengel grauflaumig, nicht klebrig; Kapsel länglich-eiförmig. Blumenblätter lineal-lanzettlich mit verkehrt-herzförmiger Platte, rosenrot. — Blätter sitzend, lineal-lanzettlich. Blüten gabel- oder endständig in traubigen Rispen. Blütezeit Juni bis August; ⊙; Höhe 10 bis 30 cm. Auf sandigen Feldern ziemlich häufig im Rhein-, Main-, Nahe- und Moselgebiet, selten bei Berlin und in Schlesien. S. **conica** L., **Kegelfrüchtiges Leimkraut.***)

II. Der Kelch ist 10-rippig. (Die zahlreichen hier aufzuzählenden Arten gehören meist den Alpen und Voralpen, sowie dem Gebiete des Mittelmeeres an, nur S. nutans, Armeria, rupestris und acaulis finden sich sonst im Gebiete vor.)

𝔄. Kelch länglich, walzig oder keulenförmig.

a. Pflanze zum Teil klebrig.

α. Blumenkronplatte ganz. — Stengel und Blätter völlig kahl, die oberen Stengelglieder unter den Knoten klebrig. Blätter eiförmig, sitzend, zugespitzt. Blüten in gedrängten, regelmässigen Trugdolden. Blumenblätter ausgerandet, blasspurpurn oder rosenrot, in Gärten auch weiss. Blütezeit Mai (überwinterte Exemplare) bis Herbst; ⊙ und ⊙; Höhe 20 bis 75 cm. Auf sandigen und felsigen Abhängen und Ebenen, in Gebüschen, namentlich im Süden und Westen des Gebietes. S. **Armeria** L., **Garten-Leimkraut.**

β. Blumenkronplatte geteilt.

1. Rispen reich verzweigt, mit einseitswendigen, drei- bis siebenblütigen Ästen. Blumenkrone weiss, unterseits oft grünlich. — Stengel rauhhaarig-zottig, oberwärts drüsenhaarig, klebrig. Grundständige Blätter lang gestielt, spatelförmig, obere lanzettlich, alle weichhaarig. Blumenblätter schnee- oder grünlichweiss. Blütezeit Mai bis Juli; ♃; Höhe 20 bis 60 cm. Auf Grasplätzen, unter Gebüsch, durch das ganze Gebiet häufig. S. **nutans** L., **Nickendes Leimkraut.****)

*) Tafel 209. Silene conica L. AB blühende Pflanze; 1 Blüte nach Entfernung des grössten Teiles des Kelches und von 4 Blumenblättern um den Stempelträger, d. i. das Stengelglied zwischen Anheftung des Kelches und dem Fruchtknoten, zu zeigen; 2 und 3 Kelch in verschiedenen Reifezuständen der Frucht; 4 vergrösserter Same.

**) Tafel 210. Silene nutans L. AB blühende Pflanze; 1 Blüte nach Wegnahme der oberen Teile von Kelch und Blumenkrone; 2 Kapsel; das Stück des Stieles zwischen der knotigen Verdickung und der Kapsel ist der Stempelträger (Fruchtträger); 3 Same. 1 und 3 vergrössert.



209. *Silene conica* L. **Kegelfrüchtiges Leimkraut.**



210. Silene nutans L. **Nickendes Leimkraut.**

Sie ändert vielfach ab: **S. infracta** Koch (S. glabra Schkuhr; Harz, Schlesien, Rügen) kahl, ihre Blätter sind nur am Grunde gewimpert; bei **S. livida** Willdenow (Österreichische Form) sind die Blumenblätter auf der Unterseite bräunlich-grün; bei **S. alpina** Thomson (Geröll der Alpen und des Jura) sind die Stengel niederliegend mit aufsteigenden Ästen.

2. Blüten gabel- oder endständig, rot.

a. Stengel kriechend, ausdauernd, kaum handhoch, ein- bis dreiblütig. Blütezeit Juli. Auf Felsenabhängen der höchsten Alpen, sehr selten. **S. Vallesia** L., **Wallis'sches Leimkraut.**

b. Stengel aufrecht, einjährig, kaum handhoch, gabelspaltig, wenigblütig. Blütezeit Juni, Juli. Auf sonnigen Felsen an der Adriatischen Küste. **S. sedoides** Jacquin, **Mauerpfefferähnliches Leimkraut, Zwergleimkraut.**

b. Pflanze nicht klebrig.

1. Pflanze völlig kahl. — Stengel einfach, oberwärts gabelspaltig, mit endständigen Blüten. Blütezeit Juni, Juli. Höhe 30 bis 40 cm; ⊙. Kapsel eiförmig mit sehr kurzem, nach Wegfall des Kelches von einem kleinen Ringe umgebenen Stempelträger. Auf Getreidefeldern in Untersteiermark, bei Triest. **S. annulata** Thore, **Geringeltes Leimkraut.**

2. Pflanze und Blätter kurzhaarig-rauh. — Der ausdauernde Wurzelstock treibt einen Büschel etwa 15 bis 20 cm hoher Stengel, welche an ihrem Ende die weissen Blüten einzeln oder paarweise tragen. Blütezeit Juni bis August. Abhänge und Thäler der südlichen Alpen und Voralpen. **S. Saxifraga** L., **Steinbrech-Leimkraut.**

𝔅. Kelch kurz, glockig oder kreiselförmig-glockig.

a. Samen am Rande kammförmig bewimpert.

α. Ganze Pflanze klebrig, wollig, zottig. — Stengel 5 bis 15 cm lang, ausdauernd, niederliegend, oft gekniet, aufsteigend, graugrün. Blüte weiss. Blütezeit Juli. An felsigen Abhängen in Untersteiermark und Krain. **S. glutinosa** Loiseleur, **Klebriges Leimkraut.**

β. Stengel nur oberwärts klebrig beringelt. Kronblätter vierzähnig.

1. Kapsel ebenso lang als der Kelch. — Stengel rasig mit aufsteigenden, handhohen Ästen und endständigen, weissen oder rötlichen Blüten. Blütezeit Juni, Juli; ♃. An moosigen Orten der Alpen und Voralpen. **S. quadrifida** L., **Vierzähniges Leimkraut.**

2. Kapsel doppelt so lang als der Kelch. — Der vorigen ähnlich, doch weniger reich verzweigt. Die reife Kapsel ragt zur Hälfte aus dem stehen gebliebenen Kelche heraus. Kronblätter weiss. Blütezeit Juni, August. Handhoch. ♃. **S. alpestris** Jacquin, **Alpen-Leimkraut.**

b. Samen nicht kammförmig bewimpert.

1. Mit trugdoldigem Blütenstande. — Der Stengel ist oft einfach, bildet aber auch oft einen lockeren, bis handhohen Rasen, mit aufsteigenden, gabelästigen Stengeln, wodurch die Pflanze einer Stellaria ähnlich sieht. Blumenkrone weiss. Blütezeit Juli, August; ♃. Auf Felsen der Alpen und Voralpen, Vogesen, Schwarzwald. **S. rupestris** L., **Felsen-Leimkraut.**

2. Die Blüten stehen einzeln. — Der vielköpfige ausdauernde Wurzelstock bildet einige Centimeter grosse Rasen aus deren Mitte sich mehrere hellpurpurne Blüten fingerbreithoch erheben. Blütezeit Juni bis September. Auf den Alpen und Voralpen, im baierischen Hochlande; nicht selten. **S. acaulis** L., **Stengelloses Leimkraut.**

Gattung 249: Tunica Scopoli, Felsennelke. X, 2.

Nelkenähnliche Kräuter mit schmalen, linealischen Blättern.

A. Blüten mit zwei Paar Kelchschuppen; in rispenförmigen Trugdolden. — Wurzelstock holzig mit zwei- und dreigabelig zerteiltem Stengel. Blumenblätter rötlich oder weiss mit roten Adern. Blütezeit Juni bis August. Höhe 10 bis 25 cm. Auf Alpentriften und in die Hochebene hinabsteigend; selten. **T. saxifraga** Scopoli, **Felsennelke, Steinbrechende Nelke.**

B. Blüten mit drei Paar Kelchschuppen; in endständigen Köpfchen.

1. Stengel kahl; Samen glatt. — Die Kelchschuppen sind braun, durchscheinend-häutig, das äusserste Paar nur halb so lang als die inneren. Blumenblätter klein, rötlich-lila. Blütezeit Juli bis September. Höhe 15 bis 40 cm. Die Kapsel zerreisst bei der Reife den Kelch; ⊙. Sandfelder, sonnige Hügel, nicht selten. (Kohlrauschia prolifera Kunth.) **T. prolifera** Scopoli, **Sprossende Nelke.**

Die einblütige, auf ganz magerem Boden wachsende und nur 5 cm hohe Form ist T. diminutus L.

2. Mittlere Stengelglieder zottig behaart; Same kurz-stachelig. — Der vorigen sehr ähnlich. Blütezeit Juli bis August. An unfruchtbaren, sonnigen Abhängen am Gestade des Adriatischen Meeres. **T. velutinus** Gussone, **Samtnelke.**

Gattung 250: Dianthus L., Nelke. X, 2.

In der Regel kahle, zuweilen blaubeduftete Kräuter, mit gewöhnlich grasartig-schmalen, ganzrandigen, am Grunde scheidenförmigen Blättern. Der Kelch ist an seinem Grunde von zwei, selten drei Paar, meist begrannten Deckblättern (Vorblättern, Kelchschuppen) umgeben. Die Blumenblätter sind an ihrem Grunde in einen scharf abgesetzten, mit Flügelleisten versehenen Nagel verschmälert, ihre Platte steht horizontal und besitzt kein Krönchen.

Die hierher gehörenden, wahrscheinlich noch zusammenzuziehenden Arten zerfallen in zwei Untergattungen:

1. **Armeriastrum** Séringe, Blüten büschelig oder kopfig gehäuft. (Bei Dianthus Seguieri Villars ist der Blütenstand mitunter rispenähnlich gebildet, die Blüten stehen aber auch hier zu zweien und die Gipfelblüten büschelig.)
2. **Caryophyllum** Séringe, Blüten einzeln oder rispig angeordnet.

1. Untergattung: Armeriastrum Séringe.

A. Stengel gabelig verästelt und mehrere Blütenstände tragend. — Stengel und Blätter kurz behaart; Kelchschuppen lanzettlich-pfriemlich, so lang wie der Kelch und gleich diesem behaart. Platte der Blumenkrone am vorderen Rande gezähnelt, karminrot, am Grunde mit dunkleren Punkten und einzelnen Härchen. Blütezeit Juli, August. Höhe 30 bis 60 cm; ⊙. Auf Waldblössen und in trocknen Gebüschen. **D. Armeria L., Rauhhaarige Nelke.**

B. Stengel nur einen Blütenstand tragend.

A. Jedes Blütchen hat drei Paar Kelchschuppen; von diesen ist das äusserste Paar linealisch, lang zugespitzt, fast so lang oder auch länger als der Kelch, die beiden anderen Paare sind eiförmig von einem breiten, in eine scharfrandige Granne auslaufenden Mittelnerv durchzogen. — Blätter breitlanzettlich, über der Blattscheide stielartig verschmälert. Blumenkrone rötlich-weiss, blassrosen- bis purpurrot. Blütezeit Juli, August. Höhe 30 cm; ♃. Auf Alpenwiesen. Vielfach in Gärten kultiviert und mitunter verwildert. **C. barbatus L., Bartnelke.**

B. Die Kelchschuppen sind anders gestaltet als vorhin bei *A* angegeben; meist sind nur zwei, wenig voneinander verschiedene Paare vorhanden.

a. Die Kelchschuppen sind lederartig, braun, trockenhäutig und rauschend.

1. Die Blumenkronplatte ist fast so lang als der Nagel; der Blütenstand ist meist sechsblütig. — Wurzel vielköpfig mit niedrigen, überwinternden Laubtrieben. Blätter lineal, kahl; mit Scheiden, welche die Länge von etwa 4 Blattbreiten haben. Blumenkrone heller oder dunkler karminrot, selten milchweiss; Platte gezähnt, am Grunde mit zerstreut stehenden Härchen. Blütezeit Juni bis September; Höhe 15 bis 50 cm. Auf grasigen Hügeln und Triften, meist gemein; fehlt in Westfalen. **D. Carthusianorum** L., **Karthäuser-Nelke.***)

2. Die Blumenkronplatte ist nur halb so lang als der Nagel; der Blütenstand ist 12- bis 30-blütig. — Sonst wie vorige. Auf trocknen Wiesen und Abhängen im Alpengebiete. **D. atrorubens** Allioni, **Purpurnelke.**

b. Die Kelchschuppen sind grün, nicht trockenhäutig und rauschend.

1. Blattscheiden kaum länger als die Blattbreite; Blüten an dem zuweilen rispenartig verästelten Stengel zu zweien, oder büschelig. — Stengel kahl, lineal-lanzettlich; Kelchschuppen eiförmig, mit krautiger Granne. Blumenblätter tief rosenrot, nahe dem Schlunde mit einer Reihe tief purpurner Punkte. Blütezeit Juli, August; Höhe 15 bis 30 cm; ♃. Auf grasreichen Felsen und Abhängen, meist im Alpengebiet, doch auch in Böhmen, Sachsen, Thüringen; selten. **D. Seguieri** Villars, **Seguiers Nelke.**

2. Blattscheiden länger als die doppelte Breite des Blattes; Blüten in kopfigem Büschel. — Der Karthäuser-Nelke sehr ähnlich. Blumenkrone purpurn. Blütezeit Juli; ♃. An Felsenabhängen im österreichischen Küstenlande; selten. **D. Liburnicus** Bartling, **Liburnische Nelke.**

2. Untergattung: Caryophyllum Séringe.

A. Blumenkronblätter vorne gezähnt oder fast ganzrandig (nicht tief eingeschnitten).

A. Granne länger als die Kelchschuppe (hierher nur Alpenpflanzen).

*) Tafel 211 A. Dianthus Carthusianorum L. A Blütentragendes Stengelende; 1 Blumenkronblatt; 2 Kelch mit den Kelchschuppen.



Karthäuser-Nelke. **Delta-Nelke.**

211 A, Dianthus Carthusianorum L. 211 B, D. deltoides L.

a. Kelchschuppen eiförmig. — Der niederliegende, ausdauernde Stengel treibt kleine Blattbüschel und aufrechte, handhohe, einblütige Äste. Blüte rot. Blütezeit Juli. Auf Triften und Felsen der höchsten Alpen, äusserst selten. **D. neglectus** Loiseleur, **Hochalpennelke.**

b. Kelchschuppen lanzettlich.

1. Blumenkronplatte so lang als der Nagel. — Der niederliegende, ausdauernde Stengel treibt kleine Blattbüschel und aufrechte, handhohe, einblütige Äste. Blüte rot, am Schlunde mit tiefpurpurnen Streifchen und weissen Flecken. Blütezeit Juni bis August. Auf grasigen und felsigen Abhängen der Alpen und Voralpen. **D. alpinus** L., **Alpennelke.**

2. Blumenkronplatte etwa halb bis zwei Drittel so lang als der Nagel. — Ist wohl nur die in allen Teilen gedrungenere Hochalpenform der vorigen, doch sind ihre Blüten einfarbig. Blütezeit Juli, August. Auf den höchsten Granitalpen in der Nähe der Gletscher. **D. glacialis** Haenke, **Gletschernelke.**

B. Granne kürzer (nur bei der Gartennelke zuweilen ebenso lang) als die Kelchschuppe.

a. Blätter an ihrem Rande glatt, nur an ihrem Grunde etwas sägezähnig. — Aus Südeuropa stammend, im Gebiete nicht wild, aber allgemein bekannte Zierpflanze. **D. Caryophyllus** L., **Gartennelke.**

b. Blätter an ihrem Rande rauh.

α. Die Blumenkronplatte ist an ihrem Grunde bärtig. — Wurzelstock verzweigt, einen dichten Rasen treibend. Blätter meergrün. Stengel meist einblütig; Blumenkrone fleischfarben, hellpurpurn, rötlichweiss; wohlriechend. Blütezeit Mai bis Juli; Höhe 15 bis 30 cm; ♃. **D. caesius** Smith, **Graugrüne Nelke, Felsennelke.**

β. Die Blumenkronplatte ist nicht bärtig.

1. Stengel behaart. — Mit ausdauernden, aufstrebenden Blatttrieben. Blätter lineal-lanzettlich. Stengel einblütig oder mit locker-gabeligem Blütenstande. Blumenkrone purpurn oder rosenrot, unter der Mitte der Platte mit einem dunkleren Querstreifen, darüber öfters weissliche Flecken; selten weiss. Blütezeit Juni bis September; Höhe 15 bis 50 cm. **D. deltoïdes** L., **Deltafleckige Nelke.***)

*) Tafel 211 B. Dianthus deltoïdes L. B blühende Pflanze; 3 reife Kapsel mit den Deckschuppen, einem Teile des aufgeschlitzten und zurückgeschlagenen Kelches und einigen Überbleibseln der Staubblätter.

2. Stengel kahl.

a. Stengel einblütig oder ein- bis zweimal gabelig geteilt und am Ende jedes Gabelastes eine Blüte tragend. — Wurzelstock ausdauernd, mehrköpfig; Blätter grasähnlich. Blumenkrone rosenrot, vielfach mit dunkleren Adern. Blütezeit Juli, August; Höhe 5 bis 15 cm. An felsigen, trocknen Abhängen der Alpen. **D. silvestris** Wulfen, **Bergnelke.**

b. Die sehr kurz gestielten, vielfach paarweise beisammen sitzenden Blüten sind achselständig an dem drei- bis vielblütigen Stengel verteilt. — Blumenkrone fleischfarben. Blütezeit Juli. Auf Felsen am Strande des Adriatischen Meeres. **D. ciliatus** Gussone, **Adriatische Nelke.**

B. Blumenkronblätter vorne tief fingerförmig oder fiederspaltig eingeschnitten.

a. Blumenkronblätter tief fingerförmig eingeschnitten; das ungeteilte Mittelfeld ist umgekehrt-eiförmig.

1. Die Kelchschuppen sind kurz und einschliesslich ihrer Stachelspitze ein Viertel so lang wie der Kelch. — Vielköpfige, rasenbildende Pflanze. Stengel und Blätter blauduftig. Meist einblütig. Blumenkrone rosenrot oder weiss, oft am Schlunde gefleckt und meist bärtig. Blütezeit Juni, Juli; ♃. Grösse 15 bis 30 cm. An Felsenabhängen in Steiermark, Unterösterreich, Mähren. Beliebte Gartenpflanze. **D. plumarius** L., **Federnelke.**

2. Die Kelchschuppen sind einschliesslich ihrer krautigen Granne halb so lang als der Kelch. — Wurzelstock mehrstengelig. Blätter lineal, sehr spitz. Stengel meist reichblütig. Blumenkrone fleischfarben oder weiss. Blütezeit Juli, August; Höhe 30 bis 60 cm; ♃. Felsige und waldige Abhänge der Alpen und höhern Gebirge. **D. monspessulanus** L., **Vorgebirgsnelke.**

b. Blumenkronblätter fiederspaltig-vielteilig, eingeschnitten; das ungeteilte Mittelfeld ist länglich.

1. Stämmchen niederliegend und eine Menge Wurzeln treibend, sehr ästig und so einen dichten Rasen bildend; Stengel meist einblütig. — Blumenkronplatte weiss, am Grunde mit einem grünen Flecken und mit weisslichen oder purpurnen Haaren bestreut. Blütezeit Juli bis September; Höhe 15 bis 25 cm; ♃. Auf Sandboden, im Osten des Gebietes selten. **D. arenarius** L., **Sandnelke.**

2. Wurzelstock wenig oder gar nicht verästelt, nur einen oder wenige Stengel von 30 bis 60 cm Höhe treibend. Blumenblätter hell



212. Vaccaria parviflora Mönch. **Kuhkraut.**

rosenrot, blassviolett oder weiss, am Grunde grün, mit purpurfarbenem Barte. Blütezeit Juli bis September. Vanilleduftend. ⊙ und ♃. In Bergwäldern, auf sumpfigen und trockenen Wiesen, meist nicht selten, doch vielerorts fehlend und nirgends gemein. **D. superbus L., Prachtnelke.**

Dianthus Wimmeri Wichura, **Wimmers Nelke** ist wohl nur die kräftige Gebirgsform der Prachtnelke, wie sie auf den Gebirgstriften vorkommt.

Gattung 251: Vaccaria Medicus, Kuhkraut. X, 2.

Hierher nur **Vaccaria parviflora** Mönch, **Kuhkraut** (Saponaria Vaccaria L.), ein aufrechtes, ganz kahles Kraut mit ei-lanzettförmigen, an ihrem Grunde zusammengewachsenen Blättern. Blütenstand eine lockere Trugdolde. Kelch fünfkantig, fünfzipfelig, bauchig. Blumenblätter ohne Krönchen, fleischfarbig oder hellpurpurn. Blütezeit Juni, Juli; Höhe 30 bis 60 cm; ⊙. Auf Lehm- oder Kalkboden streckenweise.

Tafel 212. Vaccaria parviflora Mönch. AB blühende Pflanze; 1 Fruchtkelch; 2 Kapsel; 3 Same; 4 desgl. vergrössert.

Gattung 252: Saponaria L., Seifenkraut. X, 2.

A. Blüten gelb. Hochalpenpflanze an der Südseite des Matterhorn. — Blätter linealisch. Blütezeit Juli, August; Höhe bis 60 cm; ♃. **S. lutea L., Gelbes Seifenkraut.**

B. Blüten fleischfarben oder hellpurpurn.

1. Blätter länglich-lanzettlich, dreinervig; Kelch meist behaart, zuweilen kahl. — Blüten büschelig-gehäuft, schwach wohlriechend, zuweilen gefüllt. Blütezeit Juni bis Herbst; ♃; Höhe 30 bis 80 cm. An Ufern, Hecken und Wegerändern durch das ganze Gebiet meist häufig, mancherorts selten. Die Wurzel war offizinell. **S. officinalis L., Gebräuchliches Seifenkraut.**

2. Unterste Blätter spatelförmig, obere breit-lanzettlich zugespitzt. Kelch zottig, zuweilen klebrig. — Blüten trugdoldig-gedrängt. Blütezeit April bis Herbst; Höhe 15 bis 20 cm; ♃. Auf Äckern und steinigen Abhängen im südlichen Teile des Gebietes. **S. ocimoïdes L., Basilikumähnliches Seifenkraut.**

Gattung 253: Gypsophila L., Gipskraut. X. 2.

Kräuter mit linealischen, oft fadendünnen Blättern.

A. Kelch fünfzähnig; die Zipfel des Kelches sind $^1/_3$, höchstens $^1/_2$ so lang als der ungeteilte Grund des Kelches; einjährige Pflanze. — Stengel

fadendick, stark gabelästig, mit endständigen Blüten, unten kurzhaarig. Blüte blassrot, mit dunkeln Adern. Blütezeit Juni bis Oktober. Auf Brachfeldern, Äckern, Mauern. Höhe 5 bis 15 cm. **G. muralis L., Mauer-Gipskraut.**

Eine Abänderung ist **G. serotina** Hayne mit ausgerandeten Blumenblättern und mit Blättern, welche länger als die Stengelglieder sind.

B. Kelch fünfspaltig; die Kelchzipfel sind ebenso lang oder länger als der ungeteilte Kelchgrund. Ausdauernde Pflanzen.

a. Die Rispenäste sind flaumhaarig-klebrig. — Stengel niederliegend, mit aufsteigenden Seitenzweigen. Blütenstand eine gedrungene Trugdolde. Blumenblätter weiss oder rötlich, kürzer als die Staubblätter. Blütezeit Juni bis Oktober. Höhe 25 bis 30 cm. Auf Sandboden, im östlichen Teile des Gebietes; im westlichen Deutschland sehr selten. **G. fastigiata L., Büscheliges Gipskraut.**

b. Die Rispenäste sind nicht klebrig.

1. Stengel kriechend, mit aufrechten Zweigen. Blumenblätter länger als die Staubblätter. — Blumenkrone weiss oder rötlich. Blütezeit Juli, August. Höhe 5 bis 15 cm. Auf Gips- und Kalkboden in den Alpen und Voralpen; Harz bei Walkenried. **G. repens L., Kriechendes Gipskraut.**

2. Stengel von Grund auf stark verästelt. Blumenblätter kürzer als die Staubblätter. — Rispen sehr stark verästelt, locker. Blumenkrone weiss oder rötlich. Blütezeit Juni, Juli. Höhe 50 bis 60 cm. Auf sandigen Feldern bei Wien, in Mähren. Sehr viel kultiviert. **G. paniculata L., Rispiges Gipsblümchen.**

Tafel 213. Gypsophila paniculata L. AB Blühende Pflanze; 1 Blüte; 2 noch unreife Frucht; 3 reife, aufgesprungene Kapsel. 1 bis 3 vergrössert.

Gattung 254: Drypis L., Kronenkraut. V, 3.

Stengel halbstrauchig, rasenbildend, kahl. Blätter pfriemlich, dornig. Blütenstand eine flache Trugdolde. Blumenkronplatte weissrötlich, zweispaltig, mit Krönchen. Blütezeit Juni, Juli. Die Frucht ist eine einfächerige, einsamige Deckelfrucht; ⊙ und ♃. Österreichische Alpen, am Adriatischen Meere. **D. spinosa L., Dorniges Kronenkraut.**

Gattung 255: Cucubalus Tournefort, Taubenkropf, Hühnerbiss. X, 3.

Hierher nur **Cucubalus baccifer L., Beerentragender Taubenkropf** oder **Hühnerbiss.** Stengel dünn, kletternd; Blätter eiförmig, zugespitzt, kurzgestielt; Kelch bauchig-glockig; alles kurzbehaart. Blumenblätter zweispaltig, grünlich-weiss. Blütezeit Juli bis September; ♃; Höhe 1 bis $2^1/_2$ Meter.



213. *Gypsophila paniculata* L. Rispiges Gipsblümchen.



214. *Cucubalus baccifer L.* **Taubenkropf.**

An Hecken, zwischen Weiden und im Gebüsch an Flussufern; ungleich verteilt und meist selten.

Tafel 214 Cucubalus baccifer L. AB Teile der blühenden Pflanze; 1 Blütenblatt; 2 Staubblatt; 3 Stempel; 4 Beere; 5 dieselbe der Quere nach durchschnitten; 6 Same; 7 und 8 derselbe in zwei verschiedenen Richtungen durchschnitten; 6 bis 8 vergrössert.

54. Familie: Alsinaceae, Alsineen oder Miergewächse.

Die deutschen Arten sind zarte Kräuter mit mehr oder weniger knotigen Stengeln. Ihre Blätter sind ungeteilt, gegenständig, zuweilen am Grunde zu einer Scheide verwachsen; oft sind sie büschelförmig angeordnet. Nebenblätter fehlen. Der Kelch ist fünf-, seltener vierblätterig. Blumenblätter sind so viele als Kelchblätter vorhanden und wechseln mit diesen ab. Bei den Gattungen Sagine und Alsine fehlt die Blumenkrone zuweilen. Staubblätter sind meist 10 vorhanden, doch schwankt deren Zahl bis 5, selbst 3. Der Fruchtknoten hat keinen Griffel, aber 2 bis 5 Narben. Die Frucht, eine einfächerige, vielsamige Kapsel mit mittelpunktständiger Samenleiste, springt mit ebensovielen oder mit doppelt so vielen Zähnen oder Klappen auf als Narben vorhanden sind. Der Keim der Samen ist eiweisshaltig und mehr oder minder ringförmig gebogen.

Anmerkung. Da die Blüten selbst ein- und derselben Pflanze oft in ihren Zahlenverhältnissen schwanken, ist es, um die Gattung richtig zu bestimmen, meist notwendig, zahlreiche Blüten zu untersuchen.

Gattungen:

A. Die Kapsel springt mit ebensoviel Klappen auf als Narben vorhanden sind (Alsineae).
 α. Kapsel flach, zweiklappig, zweisamig. **Buffonia L., Buffonie.**
 β. Kapsel zwei- bis zehnklappig, mehrsamig.
 a. Die Zahl der Staubblätter ist gleich der der Blumenkronblätter.
 1. Blüte viergliederig. **Sagina L., Mastkraut.**
 2. Blüte fünfgliederig. **Spergella** Reichenbach, **Spärkling.**
 b. Die Zahl der Staubblätter ist doppelt so gross wie die der Blumenkronblätter.
 1. Samen nierenförmig.
 a. Same von einem Haarkranze umgeben. **Facchinia** Reichenbach, **Facchinie.**
 b. Same ohne Haarkranz. **Alsine** Wahlenberg, **Miere.**
 2. Same birn-eiförmig, auf der Rückseite aufgetrieben-gewölbt, auf der Innenseite vertieft. **Halianthus** Fries, **Salzmiere.**

B. Die Kapsel springt mit doppelt so viel Klappen auf als Narben vorhanden sind. (Stellarieae.)

α. Die Kapsel springt in 4 oder 6 Zähnen oder Klappen auf.

a. Same schildförmig (vergl. Tafel 219, Fig. 4); der Träger, womit der Same an der Samenleiste befestigt ist, entspringt an der Unterseite des Samens. **Holosteum** L., **Spurre.**

b. Samen nierenförmig.

1. Same mit einem mehr oder minder fleischigen, oft haarförmig zerspaltenen oder becherförmigen Anhängsel versehen. (Vergl. Tafel 220, Fig. 4.) **Moehringia** L., **Möhringie.**

2. Same ohne solches Anhängsel.

a. Blumenblätter tief zweiteilig. **Stellaria** L., **Sternmiere.**

b. Blumenblätter ungeteilt. **Arenaria** L., **Sandkraut.**

β. Die Kapsel springt in 10 Zähnen auf.

a. Blüten fünfzählig, mit 10 Staubblättern.

1. Kapsel zehnzähnig: die Fruchtblätter (deren Zahl und Stellung aus den Nähten des Fruchtknotens erkannt werden kann) wechseln mit den Blumenblättern ab. **Cerastium** L., **Hornkraut.**

2. Die Kapsel springt in fünf je zweizähnigen Klappen auf. (Vergl. Tafel 225, Fig. 3.) Die Fruchtblätter stehen vor den Blumenblättern. **Malachium** Fries, **Weichling.**

b. Blüten vierzählig, mit 4 Staubblättern. **Moenchia** Ehrhart, **Mönchie.**

Gattung 256: Buffonia L., Buffonie. V, 2.

Hierher nur **Buffonia tenuifolia** L., **die zarte Buffonie**, ein an Kiesplätzen in Wallis und bei Luzern vorkommendes, 10 bis 30 cm hohes, weissblühendes Kraut.

Gattung 257: Sagina L., Sagine, Mastkraut. IV, 4.

Kleine, zarte Kräuter mit fädlichen Blättern und weissen, meist zu Trugdolden vereinten Blüten.

A. Pflanze kahl. — Kelchblätter stumpf, grannenlos.

1. Stengel niederliegend, am Grunde wurzelnd. — Blütezeit Mai bis Herbst; ⊙. Handhoch. Auf feuchtem Sandboden. Gemein. **S. procumbens** L., **Niederliegende Sagine.***)

*) Tafel 215. Sagina procumbens L. A blühende Pflanze; 1 und 2 Blüte vergrössert; 3 Stengelstück mit Blattpaar.



215 *Sagina procumbens* L. **Niederliegendes Mastkraut.**



216. Spergella nodosa Reichenbach. Knotiger Spärkling

2. Stengel steif aufrecht, nicht wurzelnd. — Blütezeit Mai bis August; ☉. 4 bis 5 cm hoch. Am Meeresstrand, auf salzhaltigem Boden. (S. maritima Don.) **S. stricta** Fries, **Steife Sagine.**

B. Blätter entweder an ihrem ganzen Rande oder doch an dessen Grunde mit Wimpern besetzt.

a. Alle Kelchblätter stumpf, grannenlos. — Blütezeit Juli, August. Höhe 4 bis 5 cm; ☉. In Tirol; sehr selten. **S. bryoïdes** Frölich, **Moosähnliche Sagine.**

b. Die beiden äusseren Kelchblätter stachelspitzig.

1. Die Kelchblätter sind bei der Reife in ein Kreuz ausgebreitet. Blumenblätter sehr klein, oft fehlend. — Blütezeit Mai bis Herbst; ☉. Handhoch. Auf Sandboden, durch das ganze Gebiet zerstreut. **S. apetala** L., **Blumenkronlose Sagine.**

2. Die Kelchblätter liegen bei der Reife gegen die Kapsel angedrückt. — Blütezeit Juni, Juli; ☉; kaum handhoch. In Nord- und Mitteldeutschland, auf sonnigen Feldern; selten. **S. ciliata** Fries, **Gewimperte Sagine.**

Gattung 258: Spergella Reichenbach, Spärkling.

Den Saginen ausserordentlich ähnliche und vielfach mit ihnen vereinte zarte Kräuter mit fädlichen Blättern und weissen in Trugdolden stehenden Blüten.

A. Blumenblätter doppelt so lang als der Kelch.

1. Stengel nicht kriechend. — X, 5 oder V, 5. Blütezeit Juni bis August; ♃; handhoch. Auf Sumpf- und Sandboden, selten. (S. nodosa Fenzl.) **S. nodosa** Reichenbach, **Knotiger Spärkling.***)

2. Stengel kriechend und oft an den Knoten wurzelnd. — X, 5. 10 cm lang; ♃. Blütezeit Juli, August. Auf Alpentriften bei Roveredo. **S. glabra** Reichenbach, **Kahler Spärkling.**

B. Blumenblätter nicht länger als der Kelch.

1. Stengel und Blätter kahl. — Der Sagina procumbens sehr ähnlich. Blütezeit Juni, Juli. 6 bis 10 cm hoch. X, 5; ♃. Auf Felsen, Moos- und Grasplätzen in den Alpen und höheren Gebirgen, selten. (Sagina Linnaei Presl, S. saxatilis Wimmer). **S. saginoides** Reichenbach, **Felsenspärkling.**

*) Tafel 216. Spergella nodosa Reichenbach. A blühende Pflanze; 1 unreife, 2 reife Frucht, vergrössert.

2. Oberer Teil des Stengels und Rand der Blätter behaart. — X, 5. Blütezeit Juli, August; ♃. 6 bis 8 cm hoch. S. **subulata** Wimmer, **Pfriemenblätteriger Spärkling.**

Gattung 259: Facchinia Reichenbach, Facchinie. X, 3.

Hierher nur **Facchinia lanceolata** Reichenbach, **Sandkraut**, ein in Felsenspalten der höchsten Alpen seltenes, wenige cm grosses Kräutchen mit weisser Blumenkrone.

Gattung 260: Alsine Wahlenberg, Miere.

(NB. Mehr als anderwärts ist hier die Lupe anzuwenden.)

A. Blätter verhältnismässig breit, eirund-länglich. — Blätter kurz stachelspitzig, dreinervig. Blumenkrone oft fehlend. VIII, 3. Blütezeit Juni, Juli; Höhe 5 bis 6 cm; ♃. Kleine, dichte Rasen im Gerölle der höchsten österreichischen Alpen. **A. aretioïdes** Mertens u. Koch, **Alpenmiere.**

B. Blätter schmal, pfriemlich, linealisch oder lanzettlich. X, 3.

I. Stengel aufrecht, einzeln, nicht Rasen bildend. Blätter, wie an getrockneten Exemplaren wahrzunehmen, dreinervig. Blumenkrone weiss.

1. Kelch weiss knorpelig, mit grünem Rückenstreifen, ungleichblätterig, etwa dreimal länger als die Blumenkrone. Blütezeit Juli, August; ⨀; Höhe 8 bis 25 cm. An trocknen, sandigen Stellen; selten. **A. Jacquini** Koch, **Jacquins Miere.**

2. Kelchblätter trockenhäutig, länger als die Kapsel, lanzettlich-pfriemlich, — Stengel und Blätter drüsenhaarig-klebrig. Blütezeit Mai, Juni; ⨀; Höhe 5 bis 10 cm. Sandfelder; selten. **A. viscosa** Schreber, **Klebrige Miere.***)

3. Kelchblätter am Rande trocken, kürzer als die Kapsel. — Blütezeit Mai, Juni; ⨀; Höhe 5 bis 10 cm. Kalkboden und Sandfelder, selten. **A. tenuifolia** Wahlenberg, **Schmalblätterige Miere.**

II. Stengel Rasen bildend. Blumenkrone weiss (nur bei A. rubella fleischfarbig-rötlich).

A. Die Blätter sind, auch im getrockneten Zustande, nervenlos.

α. Blütenstiele wenigstens 3 bis 4 mal so lang als die Blumenkrone, kahl. Kelchzipfel spitz. — ♃. Blütezeit Juni bis August. Handhoch. Selten; auf Moorboden in Süddeutschland. **A. stricta** Wahlenberg, **Steife Miere.**

*) Tafel 217A. Alsine viscosa Schreber. A ganze Pflanze; 1 von dem bleibenden Kelche und den vertrockneten Blumenblättern umgebene aufgesprungene Kapsel, vergrössert.



217 A. Alsine viscosa Schreber. Klebrige Miere.

217 B. Alsine verna Bartling. Frühlingsmiere.

β. Blütenstiele höchstens 2 mal so lang als die Blumenkrone, meist bedeutend kürzer, behaart.

1. Kelch drüsenhaarig-klebrig. — ♃. Blütezeit Juli; wenige Centimeter hoch. Schweizer Jura. **A. liniflora** Hegetschweiler, **Leinblütige Miere.**

2. Kelch nicht drüsenhaarig-klebrig.

a. Kelchzipfel an der Spitze häutig berandet. — Blütezeit Juli, August; ♃; 15 bis 30 cm hoch. Auf trockenen Alpentriften. **A. laricifolia** Wahlenberg, **Lärchenblätterige Miere.**

b. Kelchzipfel nicht häutig berandet. — Blütezeit Juli, August; ♃; 10 cm hoch. Auf höchsten Alpenabhängen; selten. **A. biflora** Wahlenberg, **Zweiblütige Miere.**

B. Die Blätter sind, wenigstens in getrocknetem Zustande, deutlich dreinervig.

α. Staubblätter am Grunde mit drüsenbesetzten Blättchen. Blumenblätter meist fehlend. — Moosähnliches Pflänzchen. Blütezeit Juli, August; Höhe 6 bis 8 cm; ♃. Auf den höchsten Alpen. (Cherleria sedoïdes L.) **A. Cherleri** Fenzl, **Cherlerie.**

β. Staubblätter am Grunde ohne drüsenbesetzte Nebenblätter.

a. Kelch grün, am Rande trockenhäutig, mit drei oder mehr Nerven.

1. Kelch mit 3 Nerven.

a. Blumenblätter länglich, an ihrem Grunde keilförmig zugespitzt.

aa. Kelch kürzer als die reife von ihm umgebene Kapsel. — ♃. Blütezeit Juli, August. Handhoch. Höchste österreichische Alpen. **A. austriaca** Mertens u. Koch, **Österreichische Miere.**

bb. Kelch länger als die von ihm umgebene Kapsel. — ♃. Blütezeit Juli, August. Handhoch. Auf den höchsten Alpen der Schweiz und Kärntens. **A. Villarsi** Mertens u. Koch, **Villars' Miere.**

b. Blumenblätter am Grunde breiter als an der Spitze, ei- oder herzförmig.

aa. Blumenkrone rötlich; Kapsel bis zur Hälfte und darüber gespalten. Blätter lineal-lanzettlich, stumpf. — ♃. Blütezeit Mai, August. 5 bis 6 cm hoch. Auf Sandboden der höchsten Alpen. **A. rubella** Wahlenberg, **Rötliche Miere.**

bb. Blumenkrone weiss; Kapsel höchstens ein Drittel ihrer Länge gespalten. Blätter lineal-lanzettlich, pfriemlich. — ♃. Blütezeit Juli bis September. Bis handhoch. Zerstreut und selten auf Sandboden; in der Ebene bis auf die höchsten Alpen. **A. verna** Bartling, **Frühlingsmiere.***)

2. Kelch mit 5 bis 7 Nerven; so lang als die Blumenkrone. — ♃. Blütezeit Juli, August. Handhoch. Auf sonnigen, kiesigen Orten der höchsten Alpen der Schweiz und Österreichs. **A. recurva** Wahlenberg, **Krummblätterige Miere.**

b. Kelch knorpelig, weiss, mit einem grünen Mittelnerv.

1. Kelchblätter so lang wie die Kapsel; Blumenstiele 2 bis 3 mal länger als der Kelch. — ♃. Blütezeit Juli, August. 10 bis 20 cm hoch. An sonnigen, trockenen Orten, namentlich Kalkfelsen Mitteldeutschlands. **A. setacea** Mertens und Koch, **Borstenmiere.**
2. Kelchblätter kürzer als die Kapsel; Blumenstiel kürzer als der Kelch. — ♃. Blütezeit Juli, August. 8 bis 10 cm hoch. Schweizer Alpen. (A. mucronata L.) **A. rostrata** Koch, **Geschnäbelte Miere.**

Gattung 261: Halianthus Fries, Salzmiere.

Hierher nur **Halianthus peploïdes** Fries (Honckenya Ehrhart), **Salzmiere**, ein ausdauerndes, gabelspaltiges, 15 bis 30 cm hohes Kraut mit fleischigen, kahlen, eiförmig-länglichen Blättern. — Blütezeit Juni, Juli. X, 3. Am Meeresstrande.**)

Gattung 262: Holosteum L., Spurre.

Hierher nur **Holosteum umbellatum** L., **Spurre, Schachtkohl.** Einjähriges bläulich-grünes, 10 bis 30 cm hohes Kraut. Blumenkrone weiss, zuweilen rötlich; Blüten nach dem Verblühen abwärts gebogen. Blütezeit März bis Mai; V, 3 oder III, 3. Auf Äckern, Sandfeldern, Grasplätzen gemein.***)

*) Tafel 217B. Alsine verna Bartling. B blühende Pflanze; 2 Blütenblatt; 3 Kelch; 4 Kapsel. 1 bis 3 vergrössert.

**) Tafel 218. Halianthus peploïdes Fries. A fruchtende, B blühende Pflanze; C Pflanze in der Jugend; 1 Blüte; 2 Frucht; 3 Kapselklappe mit Samen. 1 bis 3 vergrössert.

***) Tafel 219. Holosteum umbellatum L. AB blühende Pflanzen; 1 Blüte; 2 Kapsel; 3 Same; 4 und 5 derselbe, quer und längs durchschnitten, um die schildförmige Gestalt des Samens und die Lage des Keimlings zu zeigen. 1 bis 5 vergrössert.



218. Halianthus peploides Fries. **Salzmiere.**



219. Holosteum umbellatum L. **Spurre.**



220. *Moehringia trinervia Clairville.* **Dreinervige Möhringie.**

Gattung 263: Moehringia L., Möhringie.

Zarte, meist kaum handhohe, weissblühende Kräuter, deren Same mit einem eigentümlichen Anhange, Nabel- oder Keimwarze, versehen ist.

A. Blüte mit 4 Kelch-, 4 Blumen- und 8 Staubblättern; VIII, 2. Kapsel vierklappig. — Nabelwarze schuppenförmig, gefranst; ♃. Bütezeit Juli bis September. An feuchten, schattigen Felsen der Voralpen. **M. muscosa** L., **Gemeine Möhringie.**

B. Blüte mit 5 Kelch-, 5 Blumen-, 10 Staubblättern; X, 3. Kapsel sechszähnig (-klappig).

A. Untere oder alle Blätter eiförmig oder ei-lanzettförmig.

1. Stengel zartflaumig. — Nabelwarze klein, gezackt. Blätter dreinervig, kahl. Blütezeit Mai, Juni; ⊙ und ⊙. An feuchten Orten durch das ganze Gebiet verbreitet. **M. trinervia** Clairville, **Dreinervige Möhringie.***)

2. Stengel kahl. Nabelwarze fransenförmig. — Blütezeit Juni, Juli; ⊙. An schattigen Kalkfelsen der Alpen Österreichs. **M. diversifolia** Dolliner, **Verschiedenblätterige Möhringie.**

B. Alle Blätter sind linealisch.

α. Alle Blätter sind ganz oder fast stielrund. — Nabelwarze schuppenförmig-gefranst; ♃. Blütezeit Juni, Juli. An steilen Kalkfelsen Tirols, Steiermarks, bei Triest (Arenaria bavarica L.) **M. Ponae** Fenzl, **Ponas Möhringie.**

β. Blätter flach.

1. Nabelwarze becherförmig-zackig. — Stengel flaumig-zottig; ♃. Blütezeit Juli, August. Oberkrainer Alpen. **M. villosa** Fenzl, **Zottige Möhringie.**

2. Nabelwarze schuppenförmig-gefranst. — Blütezeit Juli, August; ♃. Felsen der Hochalpen, mit den Bächen zuweilen ins Thal hinabsteigend. **M. polygonoïdes** Mertens u. Koch, **Knöterichartige Möhringie.**

Die hochalpine Form mit ziegeldachig übereinander liegenden Blättern wurde als **Torfmoosähnliche Möhringie, M. sphagnoïdes** Frölich, zu besonderer Art erhoben.

*) Tafel 220. Moehringia trinervia Clairville. A blühende Pflanze; 1 Blüte; 2 etwas herangewachsener Stempel; 3 aufgesprungene Kapsel; 4 Same nebst ihren rechts sitzenden Samenanhängsel. 5 Same von Moehringia diversifolia mit fransenförmigem Samenanhängsel. 1, 4 und 5 vergrössert.

Gattung 264: Stellaria L., Sternmiere.

Zarte, meist kaum handhohe, seltener bis oder über 30 cm lange, aufrechte oder niederliegende Kräuter, mit einzelnen, trugdoldig, rispig oder gabelständig-angeordneten fünfteiligen Blüten, zweispaltigen oder tief zweiteiligen, weissen Blumenblättern und sechszähniger oder sechsklappiger Kapsel. X, 3 (mit Ausnahme der Vogelmiere).

A. Stengel rund (nicht kantig).

A. Die Kapsel öffnet sich mit 6 Zähnen, deren Länge höchstens $^1/_3$ der Kapsellänge beträgt. Alle Blätter sind schmal, lineal-lanzettlich oder länglich-lanzettlich.

1. Stengel, Kelch und Rand der Blätter mit Drüsenhaaren besetzt und klebrig. — Blütezeit Mai, Juni; ⊙. Auf trockenen Triften in Mitteldeutschland. **St. viscida** Marschall von Bieberstein, **Klebrige Sternmiere.**

2. Stengel einzeilig behaart, d. h. mit einer herablaufenden Reihe von Haaren besetzt, sonst kahl. — ♃. Blütezeit Juli, August. An feuchten Orten der höheren Alpen. **St. cerastoïdes** L., **Hornkrautartige Sternmiere.**

B. Die Kapsel öffnet sich bis zur Hälfte oder noch tiefer, mit 6 Klappen; die Blätter sind breit, wenigstens die unteren eiförmig-länglich.

α. Jüngerer Teil des Stengels und Blätter fein behaart-zottig. — Blütezeit Mai bis Juli; ♃; Höhe 30 bis 60 cm. In feuchten, schattigen Wäldern und Gebüschen durch das ganze Gebiet verteilt, doch nirgends gemein. **St. nemorum** L., **Wald-Sternmiere.** *)

β. Stengel einzeilig (siehe *A*, 2) behaart.

1. Wurzelstock ohne Knöllchen. — ⊙ u. ⊙. Blüht fast das ganze Jahr hindurch. 10 bis 30 cm hoch; überall verbreitetes, gemeinstes Unkraut. **St. media** Cyrillo, **Vogelmiere, Hühner-** oder **Mäusedarm, Meier.**

Sehr formenreiche Pflanze:

aa. 3 bis 5 Staubblätter; V, 3; III, 3; IV, 3; Blumenkrone viel kleiner als der Kelch, Stengel ganz niedergestreckt. **Echte Vogelmiere, St. media** L. (zum Teil).

*) Tafel 221. Stellaria nemorum L. AB blühende Pflanze; 1 Kelch; 2 tief-zweispaltiges Blumenblatt; 3 Staubblätter mit Fruchtknoten; 4 Staubblätter; 5 Fruchtknoten, die daraus erwachsende Kapsel springt so weit auf wie die Linien angeben; 6 oberer Teil der Kapsel. 1 bis 6 vergrössert.



221. Stellaria nemorum L. **Wald-Sternmiere.**

bb. 10, selten 6 oder 8 Staubblätter; X, 3; VI, 3; VIII, 3; Blumenkrone so gross oder grösser als der Kelch; Stengel ziemlich aufrecht. (Var. maior Koch) **Übersehene Vogelmiere, St. neglecta** Weihe.

cc. 10 Staubblätter; X, 3; Blumenkrone fehlt oder sehr klein, Griffel äusserlich klein. **Blumenlose Sternmiere, St. apetala** Döll.

2. Der dünne, nahe der Oberfläche kriechende Wurzelstock trägt kleine Knöllchen. — ♃. Blütezeit April, Mai. Äusserst selten, nur an einigen Orten in schattigen Laubwäldern Steiermarks und Krains. **St. bulbosa** Wulfen, **Knollentragende Sternmiere.**

B. Stengel kantig.

A. Kelch an seinem Grunde abgerundet, nicht trichterförmig in den Blütenstiel übergehend.

α. Deckblätter der Rispe ziemlich gross, breit, krautig, nicht trockenhäutig. — Blätter oberseits grasgrün, mit zart bläulichem Dufte angehaucht. Blütezeit Mai, Juni; ♃. In Hecken, Gebüsch, an Waldrändern häufig. **St. Holostea L., Grossblumige Sternmiere.**

β. Deckblätter der Rispe verhältnismässig klein und trockenhäutig.

1. Deckblätter am Rande gewimpert. — ♃. Blütezeit Mai, Juni; 30 bis 50 cm gross; an Ackerrändern, auf Wiesen, Grasplätzen gemein. **St. graminea L., Grasblätterige Sternmiere.**

2. Deckblätter am Rande nicht gewimpert.

a. Jüngere Teile des Stengels, Blattränder und Mittelnerv der Blätter durch aufwärts gerichtete Stachelhaare scharf. — ♃. Blütezeit Juli. In Brüchen, an grasigen Orten und Waldbächen, selten. (St. longifolia Fries.) **St. Friesiana** Séringe **Fries'** oder **Langblätterige Sternmiere.**

b. Stengel und Blätter nicht rauh. — Blütezeit Mai bis Herbst; ♃. 20 bis 40 cm gross. Blätter meer-, seltener grasgrün, etwas fleischig. An feuchten Wiesen und Gräben zerstreut. (St. glauca Withering.) **St. palustris** Ehrhart (Retzius), **Blaugrüne** oder **Duftige Sternmiere.**

B. Kelch an seinem Grunde trichterförmig in den Blütenstiel übergehend. Stengel kahl, nebst den Blättern bläulich-grün (L'Arbrea St. Hilaire).

1. Blätter am Grunde bewimpert. Kelch viel länger als die Blumenkrone und ebenso lang wie die Kapsel. — Blütezeit Juli bis September; ♃. An feuchten, sumpfigen Orten, besonders im Gebirge. **St. uliginosa** Murray, **Sumpf-Sternmiere.**

2. Blätter nicht bewimpert, etwas dicklich. Kelch kürzer als Blumenkrone und als Kapsel. — Blütezeit Juli, August; ♃. Auf feuchten Moorwiesen Norddeutschlands und an einigen Orten Würtembergs und Schlesiens. St. **crassifolia** Ehrhart, **Dickblätterige Sternmiere.**

Gattung 265: Arenaria L., Sandkraut. X, 3.

Aufrechte oder niedergestreckte, kriechende Kräuter; Blüten fünfgliederig, weiss, endständig, einzeln oder in Trugdolden. Kapsel zuerst in 6 Zähnen, schliesslich aber in 3 zweizähnigen Klappen oder in 6 Klappen aufspringend.

A. Blätter lang, grasartig, am Rande scharfgesägt. — ♃. Blütezeit Juni, Juli. Höhe 40 bis 50 cm. Im Walde bei Lyck; sehr selten. A. **graminifolia** Schrader, **Grasblätteriges Sandkraut.**

B. Blätter kurz und breit oder pfriemlich, nicht grasartig.

A. Blumenkrone länger als der Kelch. Wurzelstock ausdauernd, kriechend und rasenbildend.

1. Blätter eiförmig; Kelchblätter am Grunde mit feinen Wimpern. — Blütezeit Juli, August. An feuchten Alpenfelsen. A. **biflora** L., **Zweiblumiges Sandkraut.**

2. Blätter ei-lanzettförmig oder breitlanzettförmig; am Grunde borstig, spitz; Kelchblätter ganz kahl. — Blütezeit Juli, August. Auf Geröll und Felsen der Alpen. A. **ciliata** L., **Gewimpertes Sandkraut.**

3. Blätter lanzettlich-pfriemenförmig, fast stechend; Kelch und Blütenstiele drüsenhaarig und zottig. — Blütezeit Mai bis Juli. Auf felsigen Gebirgstriften in der westlichen Schweiz, Südtirol, Mähren und Krain, bei Wien. A. **grandiflora** Allioni, **Grossblumiges Sandkraut.** *)

B. Blumenkrone kürzer als der Kelch. Ein- oder zweijährige Pflanze mit aufrechtem Stengel.

1. Fruchtstiel länger als der Kelch. Der trockenhäutige Rand der inneren Kelchblätter ist so breit als der mittlere, grüne Teil. — Stengel flaumig. Auf dürren, sandigen Stellen, von der Ebene bis in die Alpen; häufig. A. **serpyllifolia** L., **Quendelblätteriges Sandkraut.**

Formenreiche Pflanze: Jüngere Teile drüsenhaarig-klebrig. (A. viscida Loiseleur.) var. **glutinosa** Koch, **Klebriges Sand-**

*) Tafel 222A. Arenaria grandiflora Allioni. A Teil der blühenden Pflanze; 1 Stengelblatt, vergrössert.



222 A. *Arenaria grandiflora Allioni.* **Großblumiges Sandkraut.**

222 B. *Arenaria serpyllifolia L.* **Quendelblättriges Sandkraut.**



223. Cerastium glomeratum Thuill. Knäuelblütiges Hornkraut.

kraut. — Sehr zart: (A. leptoclados Reichenbach) var. **tenuior** Koch, **Kleines Sandkraut.***)

2. Fruchtstiel kürzer oder doch nicht länger als der Kelch. Der trockene, häutige Rand der inneren Kelchblätter ist höchstens halb so lang als der mittlere, grüne Teil. — Blütezeit Juli, August. Vielfach nur als eine hochalpine Form der vorigen angesehen; in der Nähe der Gletscher; selten. **A. Marschlinsii** Koch, **Marschlins' Sandkraut.**

Gattung 266: Cerastium L., Hornkraut.

Zarte, selten mehr als handhohe Kräuter mit meist am Grunde reich verzweigten, behaarten Stengeln und trugdoldigen, selten einzelstehenden Blüten; Blumenkronblätter weiss, tief ausgerandet oder zweiteilig; Kapsel zehnzähnig. Die meisten Arten finden sich in mehreren Formen, teils mit, teils ohne Drüsenhaare.

A. Die Kapsel ist an ihrer Spitze etwas aufwärts gekrümmt, ihre Zähne sind gerade, deren Ränder zurückgerollt (vergl. Tafel 223, Fig. 3, 4 u. 5).

A. Blüte fünfgliederig: 5 Kelch-, 5 Blumen-, 10, selten 5 Staubblätter; X, 5. (C. semidecandrum meist V, 5; C. triviale zuweilen V, 5.)

I. Blumenkrone kürzer, ebenso lang oder ein geringes länger als der Kelch; ⨀ oder ⨀.

a. Die Deckblätter sind ganz krautig und grün, nicht trockenhäutig berandet.

1. Die Fruchtstiele sind eben so lang oder kürzer als der Kelch. — Pflanze meist matt-gelblich-grün; drüsenhaarig. Zuweilen ohne Blumenkrone. Blütezeit Mai bis August. An feuchten, schattigen Orten und Grasplätzen durch das ganze Gebiet zerstreut. **C. glomeratum** Thuillier, **Knäuelblütiges Hornkraut.****)

2. Die Fruchtstiele sind 2- bis 3mal länger als der Kelch. — Pflanze lang und grau behaart und daher graugrün. Blütezeit Mai, Juni. An trockenen, grasigen Abhängen zerstreut. **C. brachypetalum** Desportes, **Kleinblumiges Hornkraut.**

*) Tafel 222B. Arenaria serpyllifolia L. B blühende Pflanze; 2 Blüte; 3 Kelch; 4 eben geöffnete Kapsel. 2 bis 4 vergrössert.

**) Tafel 223. Cerastium glomeratum Thuillier. A und B blühende Pflanzen; C Fruchtstand; 1 Blüte; 2 Kelch; 3 aufgesprungene Kapsel; 4 deren oberes Ende; 5 einzelner Kapselzahn mit den zurückgerollten Rändern; 6 Samen. 1 bis 6 vergrössert; 6 zum Teil in natürlicher Grösse.

b. Die Deckblätter sind an ihrem Rande trockenhäutig.

α. Die Blütendeckblätter und der Kelch sind etwa bis zur Hälfte trockenhäutig und an der Spitze ausgebissen-gezähnelt. — Meist fünf-, doch auch zehnmännig. Blütezeit März bis Mai. Fruchtstiele abwärts gebogen. Auf sonnigen Hügeln und Triften sowie sandigen Äckern gemein. **C. semidecandrum** L., **Fünfmänniges Hornkraut.**

β. Kelch und Blütendeckblätter sind an ihrer Spitze ganz, nicht gezähnelt.

1. Kelch und Deckblätter sind an ihrer Spitze nicht trockenhäutig, da der grüne Mittelnerv ausläuft. Stengel aufrecht, nicht wurzelnd, sehr klebrig. — Blütezeit April bis Mai. Auf sandigen Triften und Äckern nicht häufig. (C. pumilum Curtis.) **C. glutinosum** Fries, **Klebriges Hornkraut.**

2. Kelch und Deckblätter mit trockenhäutiger Spitze. Stengel aufstrebend, mit wurzelnden Ästen. — Mitunter ♃. Blütezeit Mai bis September. An Wegerändern, auf Triften und Brachfeldern häufig. **C. triviale** Link, **Gemeines Hornkraut.**

II. Blumenkrone doppelt so lang als der Kelch.

a. Ausdauernde Pflanzen mit vielköpfigem Wurzelstocke, welcher jährlich fruchtbare und unfruchtbare Stengel treibt.

α. Ganze Pflanze weiss-filzig. — Blütezeit Mai, Juni. Südliche, in Gärten kultivierte und zuweilen verwilderte Pflanze. **C. tomentosum** L., **Filziges** oder **Weisses Hornkraut.**

β. Pflanze grün; wenn auch behaart, doch nie weissfilzig.

1. Deckblätter grün, nicht trockenhäutig berandet.

a. Stengel kriechend, ein- bis dreiblumig.

aa. Die Blätter der Blumenkrone sind mehr als doppelt so breit wie die des Kelchs; Kapselstiel doppelt so lang und länger wie die Kapsel; Samen dunkelbraun. — Blütezeit Juli, August. Hochalpen, besonders auf Kalk. **C. latifolium** L., **Breitblätteriges Hornkraut.**

bb. Die Blätter der Blumenkrone sind allerhöchstens doppelt so breit wie die des Kelches; Kapselstiel so lang wie die Kapsel; Samen hellbraun. — Blütezeit Juni, Juli. Hochalpen. **C. uniflorum** Murith, **Einblumiges Hornkraut.**



224. *Cerastium arvense* L. Schmalblättriges Hornkraut.

b. Stengel aufrecht, vielblumig. — Blütezeit Juni. Im Böhmischen Riesengebirge; sehr selten. **C. Kablikianum** Wolfner, **Kabliks Hornkraut.**

2. Deckblätter wenigstens an ihrer Spitze trockenhäutig berandet.

a. Deckblätter schmal-trockenhäutig berandet. Die Blätter der unfruchtbaren Äste bilden eine Rosette.

aa. Ganze Pflanze langhaarig. — Kriechende Stengel 30 bis 100 cm lang mit aufsteigenden Ästen von 20 bis 30 cm Länge. Blütezeit Mai bis August. Alpen und Voralpen. **C. alpinum** L., **Alpen-Hornkraut.**

bb. Der vorigen ähnlich, aber mit Ausnahme der Blütenstiele und des Kelches kahl. — Blütezeit Juni, Juli. Marienbad in Böhmen. **C. alsinifolium** Tausch, **Mierblätteriges Hornkraut.**

b. Deckblätter breit-trockenhäutig berandet. Die Blätter der unfruchtbaren Äste bilden keine Rosette.

aa. Blätter eiförmig. Die Blütenstiele senken sich nach dem Verblühen schief abwärts. Blütezeit Juli, August. An Alpenbächen Steiermarks und Kärntens. **C. ovatum** Hoppe, **Ovalblätteriges Hornkraut.**

bb. Blätter lineal-lanzettlich. Die Stiele der Blüten behalten nach dem Verblühen ihre Stellung bei, die Blüten (Kelch und Frucht) nehmen aber eine nickende Stellung ein. — Blütezeit Mai, Juni. An trockenen Wiesen, Rainen, Waldrändern (Äckern?) gemein. **C. arvense** L. (Acker-Hornkraut), **Schmalblätteriges Hornkraut.** *)

b. Ein- oder zweijährige, nicht vielköpfige Pflanzen.

1. Seitentriebe unfruchtbar, ausläuferartig kriechend und an den Knoten wurzelnd, sodass die zweijährige Pflanze dadurch eigentlich ausdauernd wird. Unterste Blätter eiförmig-spitz. — Blütezeit Juni bis August. In feuchten Waldungen Ostpreussens und Österreichs. **C. silvaticum** Waldstein und Kitaibel, **Wald-Hornkraut.**

*) Tafel 224. Cerastium arvense L. A blühende Pflanze; 1 Blütenknospenbüschel; 2 Blüte; 3 dieselbe im Längsschnitt; 4 Blüte ohne Krone; 5 Kronblatt; 6 Staubgefässe von verschiedenen Seiten; 7 Stempel; 8 Kelchblatt; 9 Frucht, natürl. Grösse und vergrössert; 10 dieselbe aufgesprungen; 11 Same, natürl. Grösse und vergrössert; 12 derselbe im Längsschnitt; 13 derselbe im Querschnitt. 1 bis 8, 10, 12 und 13 vergrössert.

2. Der vorigen ähnlich aber nicht wurzelnd. — Blütezeit April, Mai. Sehr selten im Wallis. **C. campanulatum** Visiani, **Glockenblumiges Hornkraut.**

B. Blüte viergliederig: 4 Kelch-, 4 Blumen-, 4 Staubblätter; IV, 4; Kapsel achtzähnig. — Blütezeit Mai, Juli. An der Küste und auf einigen Inseln der Nordsee. (Esmarchia cerastoides Reichenbach.) **C. tetrandrum** Curtis **Viermänniges Hornkraut.**

B. Kapsel gerade, mit kreisförmig nach Aussen zurückrollenden Zähnen; Kelchblätter häutig berandet. X, 5.

1. Blätter lang, schmal linealisch, etwas fleischig, fadenartig, nach oben gewölbt, graufilzig; Deckblätter kurz eiförmig-zugespitzt. — ♃. Blütezeit Juli, August. Alpen Obersteiermarks; selten. **C. grandiflorum** Waldstein und Kitaibel, **Grossblumiges Hornkraut.**
2. Blätter lanzettförmig. Kelchblätter ganz krautig, den Stengelblättern ähnlich. — ♃. Blütezeit Juni. In der Nähe der Gletscher auf den Schweizer Hochalpen. **C. filiforme** Schleicher, **Fädliches Hornkraut.**

Gattung 267: Malachium Fries, Weichmiere, Weichling.

Stengel ausdauernd, schlaff, kletternd, einfach oder ästig, oben drüsenhaarig. Blätter zart, sitzend, eiförmig, zugespitzt. Kelch fünfblätterig. Blumenblätter 5, zweiteilig. X, 5. Kapsel mit 5, an der Spitze zweizähnigen Klappen. Blütezeit Juni bis September. Feuchte Orte, Gebüsche, Wassergräben; sehr häufig. **M. aquaticum** Fries, **Wasser-Weichkraut, Wasserdarm.**

Tafel 225. Malachium aquaticum Fries. AB blühende Pflanze; 1 und 2 Blüte; 3 aufgesprungene Kapsel. 1 bis 3 vergrössert.

Gattung 268: Moenchia Ehrhart, Mönchie.

Grau- oder blaugrüne, kahle, kleine, mierartige, weissblühende Kräuter.

1. Blüte viergliederig: 4 Kelch-, 4 Blumen-, 4 (selten 8) Staubblätter, 4 Griffel; IV, 4, selten VIII, 4). Kapsel achtzähnig, 3 bis 10 cm hoch; ⊙. Blütezeit April, Mai. Auf Heiden, sandigen Triften, Mauern, sonnigen Hügeln; zerstreut und nicht häufig. (M. quaternella Ehrh.) **M. erecta** Flora der Wetterau, **Aufrechte Mönchie.**
2. Blüte fünfgliederig: 5 Kelch-, 5 Blumen-, 10 Staubblätter, 5 Griffel; X, 5. Kapsel zehnzähnig. — 10 bis 30 cm hoch. Blütezeit Mai, Juni; ⊙ Auf rasigen Plätzen im südlichsten Teile des Gebietes; selten. **M. mantica** Bartling, **Mantische Mönchie.**

55. Familie: Portulacaceae, Portulakgewächse.

Mehr oder weniger fleischige Kräuter mit gegenständigen, nebenblattlosen Blättern. Der Kelch ist zweispaltig oder zweiblätterig und bisweilen

X,5. 54. Alsinaceae.



225.

Malachium aquaticum Fries. **Weichmiere. Wasserdarm**



226. Portulaca oleracea L. **Gemeiner Portulak.**

unten an den Fruchtknoten angewachsen. Blumenblätter sind in der Regel fünf vorhanden, dieselben sind frei oder an ihrem Grunde verwachsen. Die Staubblätter sind meist dem Grunde der Blumenkrone angewachsen. Die Frucht ist eine einfächerige, drei- bis vielsamige Kapsel mit mittelpunktständigem Samenträger. Der Same ist eiweisshaltig, der Keim mehr oder weniger gekrümmt.

Gattungen.

1. Mit 8 bis 15 Staubblättern; die Kapsel öffnet sich mit einem Deckel: **Portulaca** Tournefort, **Portulak.**
2. Mit 3 Staubblättern; die Kapsel springt dreiklappig auf: **Montia** Micheli, **Montie.**
3. Mit 5 Staubblättern; die Kapsel springt dreiklappig auf: **Claytonia** L., **Claytonie.**

Gattung 269: Portulaca Tournefort, Portulak.

Hierher nur **Portulaca oleracea** L., **Der gemeine Portulak.** Einjährige, niederliegende Pflanze mit länglich-keilförmigen, fleischigen Blättern. Kelchzipfel stumpf; Blüten zu 1 bis 3 in den Blattwinkeln sitzend. Blumenkrone gelb, einblätterig, fünf- oder sechsspaltig und dementsprechend fünf- oder zehn-, oder aber sechs- oder zwölfmännig; Narben 1 bis 5 (meist XI, 1). Frucht eine Deckelkapsel. Auf sandigem Boden und Äckern, an Wegen; zerstreut und selten.

Tafel 226. Portulaca oleracea L. A blühende Pflanze; 1 Kelch; 2 und 3 Blüte; 4 Blütenlängsschnitt; 5 die einblätterige Blumenkrone; 6 sich öffnende Frucht; 7 Same; 8 derselbe durchschnitten. 1 bis 8 vergrössert.

Der **Gemüseportulak, Portulaca sativa** Haworth, der vielfach als Küchengewächs angebaut wird, ist der vorigen sehr ähnlich, aber grösser und fleischiger, auch sind seine Kelchzipfel auf der Aussenseite zusammengedrückt und dadurch etwas geflügelt.

Gattung 270: Montia Micheli, Montie, Quellkraut.

Kleine Kräuter mit gegenständigen Blättern, trichterförmiger, fünfspaltiger, weisser Blumenkrone, 3 Staubblättern und einem am Grunde drei-, an der Spitze einfächerigen Fruchtknoten; Griffel mit dreispaltiger Narbe; III, 2. Kapsel dreiklappig.

1. Stengel aufrecht; Samen körnig-rauh, glanzlos. — Blütezeit Juni bis September; ⊙. Höhe 3 bis 10 cm. Feuchte Äcker und Sandplätze, durch das ganze Gebiet; nicht häufig. **M. minor** Gmelin, **Kleines Quellkraut.**
2. Stengel aufrecht. Samen mit leicht zerbrechlicher, glänzender Schale. — Blütezeit Mai; ⊙ bis ♃. Höhe 8 bis 25 cm. Nur in Pommern; selten. **M. lamprosperma** Chamisso, **Glanzsamiges Quellkraut.**

3. Stengel untergetaucht, flutend. Samen feinkörnig punktiert, glänzend. — Blütezeit Mai bis Herbst; ♃. 10 bis 25 cm lang. In Nordwestdeutschland, in Quellen und Bächen; selten. **M. rivularis** Gmelin, **Bach-Quellkraut.**

Tafel 227. A Montia minor Gmelin.
B Montia rivularis Gmelin; 1 Blüte; 2 Kelch; 3 Blumenkrone; 4 Stempel; 5 Frucht; 6 Same. 1 bis 6 vergrössert.

Gattung 271: Claytonia L., Claytonie.

Hierher nur die aus Nordamerika bez. Westindien stammende, bei Berlin verwilderte, 10 bis 20 cm hohe, krautige, einjährige **C. perfoliata** Don, **Durchwachsene Claytonie**, deren Stengel ein Paar zu einer kreisförmigen Scheibe verwachsener Stengelblätter besitzt.

3. Reihe: Aphanocyclicae, Spiralblütige.

Die Blütenteile sind alle oder zum Teil in Spiralen, in Kreisen oder in kreuzständigen Paaren angeordnet; in den letzteren Fällen sind aber die Staubblätter durch Verzweigung oder Verdoppelung vermehrt, sodass die Anordnung in Kreisen mehr oder weniger verwischt ist. Kelch und Blumenkrone sind nicht immer deutlich unterschieden. Fruchtknoten oberständig.

Man unterscheidet 4 Ordnungen:

A. Die Blüte enthält meist mehrere, selten nur einen Fruchtknoten; diese sind in der Regel aus nur einem einzigen Fruchtblatt gebildet. 1. Ordnung: **Polycarpicae, Vielfrüchtige.**

B. Der Fruchtknoten ist aus mehreren miteinander verwachsenen Fruchtblättern gebildet.
 1. Blüten zweizählig. Die Samenträger stehen am Rande der Fruchtblätter. 2. Ordnung: **Rhoeadinae, Mohnpflanzen.**
 2. Blüten meist fünfzählig.
 a. Kelchdeckung dachziegelförmig. 3. Ordnung: **Cistiflorae, Cistblütler.**
 b. Kelchdeckung klappig. 4. Ordnung: **Columniferae, Säulenfrüchtige.**

1. Ordnung: Polycarpicae, Vielfrüchtige.

Kennzeichen siehe vorhin.

Von diesen sind 4 Familien im Gebiete vertreten:

A. Die Staubbeutel öffnen sich mit 2, sich von unten nach oben ablösenden Klappen.
 1. Mit vierblätteriger Blütenhülle. 56. Familie: **Lauraceae, Lorbergewächse.**

III,3. 55. Portulacaceae.



227 A. *Montia minor* Gmelin. **Kleines Quellkraut.**

227 B. *Montia rivularis* Gmelin. **Bach-Quellkraut.**

2. Mit Kelch und Blumenkrone. 57. Familie: **Berberidaceae, Berberitzengewächse.**

B. Die Staubbeutel öffnen sich mit Längsspalten.

1. Die Blüten haben mehrere (selten nur einen), aus je einem Fruchtblatte gebildete, einfächerige Fruchtknoten; dieselben stehen frei auf dem Boden der Blüte oder sind doch nur am Grunde etwas miteinander verwachsen. 58. Familie: **Ranunculaceae, Ranunkelgewächse.**

2. Die Blüten haben nur einen, aus mehreren Fruchtblättern gebildeten, mehrfächerigen Fruchtknoten. 59. Familie: **Nymphaeaceae, Seerosengewächse.**

56. Familie: Lauraceae, Lorbergewächse.

Baum- oder strauchartige Pflanzen der wärmeren Gegenden mit abwechselnden, einfachen, nebenblattlosen Blättern, welche namentlich durch den Bau der Staubbeutel (die mit sich von unten nach oben ablösenden Klappen aufspringen) und durch das Vorhandensein einer Blütenhülle gekennzeichnet sind.

Die einzige im Gebiete vorkommende und auch dort nur verwilderte Pflanze ist der aus Asien stammende Lorber.

Gattung 272: Laurus Tournefort, Lorber.

Laurus nobilis L., Lorber (Lorbeer). Bis 10 Meter hoher Baum oder Strauch. Die Blätter sind immergrün, lederartig, länglich oder lanzettförmig, beiderseits zugespitzt, wellenrandig, netzaderig, kahl, jedoch im Winkel der unteren Seitennerven fein-bärtig. Die Blüten sitzen in achselständigen Büscheln; sie sind meist durch Fehlschlagen zweihäusig, seltener zwitterig (meist XXII, 9). Die Blüte besteht zunächst aus einer unterständigen, vierblätterigen, grünlich- oder gelblich-weissen, abfälligen Blütenhülle. Zu dieser treten bei der männlichen Blüte 8 oder 12, in viergliederigen Kreisen angeordnete Staubblätter (die mittelste Blüte eines Büschels hat in der Regel 12 Staubblätter) und ein walzenförmiger Ansatz eines Stempels; die Staubblätter des äusseren Kreises haben an ihren Staubfäden 2 grosse kurzgestielte Drüsen (Tafel 228, Fig. 2 und 3); die Staubblätter öffnen sich mit 2 Klappen. Die weiblichen Blüten haben ausser den 4 Blütenfüllblättern 1 Stempel und 4 unfruchtbare Staublätter. Die Zwitterblüten nähern sich bald der einen, bald der anderen Form der Blüten. Die Frucht ist eine eiförmige, bläulich-schwarze Steinfrucht. Blütezeit April, Mai. Im ganzen südlichen Alpengebiet verbreitet. Die Beeren und Blätter sind officinell, letztere auch als Küchengewürz bekannt.

Tafel 228. Laurus nobilis L. A blühender Zweig; B Fruchtzweig; 1 Doldenbüschel weiblicher Blüten; 2 männliche Blüte; 3a geschlossenes, 3b zweiklappig-geöffnetes Staubblatt mit Drüsen; 4 weibliche Blüte; 5 dieselbe im Längsschnitt; 6 und 7 Frucht, der Länge und der Quere nach durchschnitten. 1 bis 7 vergrössert.

57. Familie: Berberidaceae, Berberitzengewächse.

Kraut- oder strauchartige Pflanzen mit abwechselnden Blättern. Kelch meist blumenkronartig abfallend. Die Staubblätter stehen vor den Blumenblättern, ihre Staubbeutel springen nach Aussen mit 2 Klappen auf. Die Frucht ist eine Beere oder eine Kapsel.

1. Kelch und Blumenkrone bestehen aus je 2 dreiblätterigen Kreisen; die Frucht ist eine ein- bis dreisamige Beere. **Berberis L., Berberitze.**
2. Kelch und Blumenkrone bestehen aus je 2 zweiblätterigen Kreisen; die Frucht ist eine vielsamige Kapsel. **Epimedium L., Sockenblume.**

Gattung 273: Berberis L., Berberitze.

Hierher nur **Berberis vulgaris L., Die Gemeine Berberitze, Sauerdorn, Dreidorn,** ein 2 bis 4 Meter hoher Strauch mit dünnen, bogig hängenden Ästen. Die ersten Blätter verkümmern meist in dreiteilige Dorne, aus deren Achseln Zweige mit büscheligen, wimperartig-sägezähnigen Blättern hervortreten. Kelch und Blumenkrone sind gelb; VI, 1; Blütezeit Mai, Juni. Die Blüte riecht stark und unangenehm. Die Beeren sind walzenförmig, scharlachrot und geniessbar. Auf den Blättern findet man den Berberitzen = Becherrost, dessen Sporen den Getreiderost veranlassen. Die Staubfäden frisch aufgeblüter Blüten bewegen sich, wenn sie an ihren Grunde berührt werden, zum Stempel hin. Zerstreut in Gebüschen und Hecken, in den Alpen, namentlich auf Kalkboden, oft sehr häufig; sollte als Wirt des Becherrostes ausgerottet werden.

Tafel 229. Berberis vulgaris L. A blühender und fruchtender Zweig; 1 Blütenknospe; 2 Blüte; 3 dieselbe im Längsschnitt (a Staubgefäss mit geöffnetem Beutel); 4 Kronblatt mit Staubgefäss; 5 Staubgefässe; 6 Stempel; 7 Fruchttraube; 8 Beere; 9 Same; 10 derselbe durchschnitten. 1 bis 6 und 8 bis 10 vergrössert.

Gattung 274: Epimedium L., Sockenblume.

Grundständige Blätter fehlen. Der 30 cm hohe, blütentragende Stengel trägt ein meist-doppelt dreizähliges Blatt und eine lockere Blütenrispe. Die Blättchen sind eiförmig, zugespitzt, mit herzförmigem Grunde. Der vierblätterige, grünlichrote Kelch ist abfällig. Die ebenfalls vierblätterige Blumenkrone ist braunrot; vor derselben liegen 4 kaputzenförmige, hellgelbe Nebenkronblätter (Nektarien). — Blütezeit April, Mai; ♃; IV, 1. Im süd-



228. *Laurus nobilis* L. **Lorber.**

VI,1.

57. Berberidaceae.



229.

Gemeine Berberitze.

Berberis vulgaris L.



230. Epimedium alpinum L. **Alpen-Sockenblume.**

lichen Alpengebiet; vielfach angepflanzt und mannigfach verwildert. **E. alpinum** L., **Alpen-Sockenblume.**

Tafel 230. Epimedium alpinum L. A blühende Pflanze; 1 Blüte; 2 dieselbe durchschnitten; 3 Nektarium; 4 teilweise aufgesprungenes Staubblatt; 5 Stempel.

58. Familie: Ranunculaceae, Ranunkelgewächse.

Krautartige, seltener halbstrauchartige Pflanzen oder kletternde Sträucher mit meist abwechselnden, ganzen oder geteilten, an ihrem Grunde mehr oder weniger scheidenartig gebildeten Blättern. Die Blüten sind regelmässig oder seitlich symmetrisch, zwitterig, selten eingeschlechtlich; sie stehen einzeln, end- oder blattgegenständig, oder aber in traubigen oder rispigen Blütenständen. Kelch und Blumenkrone haben in der Regel gleich viele und zwar meist 5 Blätter. Oft fehlt einer dieser Blattkreise, oder beide sind blumenkronartig, oder der innere tritt in Form kleiner Honigbehälter auf, sodass man dann eigentlich die Ausdrücke Kelch- und Blumenkrone vermeiden und statt dessen Blütenhülle gebrauchen müsste. Die Staubblätter sind zahlreich, in meist unbestimmter Anzahl vorhanden, frei und spiralig auf dem Blütenboden angeordnet. Die ebenfalls meist zahlreich vorkommenden, aus je einem Fruchtblatte gebildeten Stempel sind frei oder an ihrem Grunde etwas miteinander verwachsen (fast immer XIII, 2); sie bilden einsamige Schliessfrüchte oder einfächerige, an der Bauchnaht sich öffnende Kapseln, selten ein- oder mehrsamige Beeren. Der kleine Keimling liegt in dem hornigen, selten fleischigen Eiweisse eingeschlossen.

Die Familie zerfällt zunächst in 5 Unterfamilien:

A. Die Staubbeutel öffnen sich nach aussen hin.
 I. Die Blätter der blumenblattartigen Blütenhülle liegen in der Knospe klappig oder einwärts gefaltet. — Nektarien fehlen; die einsamige, nussartige Schliessfrucht ist geschwänzt; die Blätter sind gegenständig. 1. Unterfamilie: **Clematideae.**
 II. Die Blätter des Kelches (oder wenn Kelch und Blumenkrone nicht unterschieden werden können, die der Blütenhülle) liegen dachig.
 1. Die Früchte sind einsamige, nussartige, ungeschwänzte Schliessfrüchte.
 a. Nektarien fehlen, meist auch die Blumenkrone. 2. Unterfamilie: **Anemoneae.**
 b. Blumenkrone und Nektarien sind vorhanden. 3. Unterfamilie: **Ranunculeae.**
 2. Die Früchte sind mehrsamige, einwärts aufspringende Balgkapseln. 4. Unterfamilie: **Helleboreae.**

B. Die Staubbeutel öffnen sich nach innen, nach den Stempeln, hin; die Frucht ist eine mehrsamige Balgkapsel oder Beere. 5. Unterfamilie: **Paeonieae.**

BAYERISCHE STAATS- BIBLIOTHEK MUENCHEN

1. Unterfamilie: Clematideae.

1. Es ist nur eine einfache, vier- bis fünfblätterige, blumenkronartige Blütenhülle vorhanden. **Clematis L., Waldrebe.**

2. Es ist eine doppelte, blumenkronartige Blütenhülle vorhanden; eine äussere vierblätterige und eine innere vielblätterige. **Atragene L., Alpenrebe.**

Gattung 275: Clematis L., Waldrebe. XIII, 2.

A. Frucht mit einem Schnabel, der mehrere Male so lang als die Frucht und mit Haaren besetzt (bärtig) ist.

A. Nicht kletternde Pflanzen.

1. Blätter gefiedert, gestielt. Die kleinen, weissen Blüten stehen in vielblütigen, end- oder achselständigen Rispen. — Blütezeit Juni, Juli; ♃; Höhe 50 bis 225 cm. Auf trockenen Wiesen und in Gebüschen im Flussgebiete von Elbe, Main, Mosel, Donau; mitunter angepflanzt und mancherorts verwildert. **C. recta L., Steife Waldrebe.**

2. Blätter nicht gefiedert, sitzend. Die grossen nickenden, dunkelblauvioletten Blüten sitzen einzeln und endständig auf langem Stiele. — Blütezeit Juni, Juli; ♃; Höhe bis 100 cm. Auf feuchten Wiesen im südlichen Teile des Gebietes, namentlich längs der Donau; selten. **C. integrifolia L., Ganzblätterige Waldrebe.**

B. Kletternde Holzpflanzen. — Blüten weisslich in vielblütigen Rispen.

1. Blätter einfach gefiedert, oft rankend; Blütenhüllblätter beiderseits rauhhaarig-filzig. — Blütezeit Juni, Juli; Höhe bis über 7 m. In Gebüschen und an Waldrändern; in Mittel- und Süddeutschland, doch nicht überall. **C. Vitalba L., Gemeine Waldrebe.***)

2. Blätter doppelt gefiedert; Blütenhüllblätter nur am Rande der Aussenseite filzig. — Blütezeit Juni, Juli. Im österreichischen Küstengebiete an Abhängen und in Gebüschen. **C. Flammula L., Südliche Waldrebe.**

B. Frucht mit kurzem, nicht bärtigem Schnabel. — Kletternde Holzpflanze mit einfach- oder doppelt-gefiederten Blättern. Perigonblätter welliggekerbt, violett. Blütezeit Mai bis August. Im österreichischen Küstengebiete. **C. Viticella L., Italische Waldrebe.**

*) Tafel 231. Clematis Vitalba L. A blühender Zweig; 1 Blüte im Längsschnitt; 2 Staubgefäss; 3 Stempel; 4 Frucht; 5 Same; 6 derselbe im Längsschnitt. 1, 2, 3, 4 und 6 vergrössert.

XIII,2. 58. Ranunculaceae.



231. Clematis Vitalba L.

Gemeine Waldrebe.



232. Atragene alpina L. **Gemeine Alpenrebe.**

Gattung 276: Atragene L., Alpenrebe. XIII, 2.

Hierher nur **Atragene alpina L.**, die **Gemeine Alpenrebe.** Holzige, hochkletternde Schlingpflanze mit doppelt-dreizähligen Blättern. Äussere Blütenhüllblätter (Kelch) gross, violett; innere (Blumenkrone) klein, spatelförmig, gelb und in unbestimmter Anzahl. Blütezeit Juli, August. In den Alpen, besonders auf Kalkboden.

Tafel 232. Atragene alpina L. A Teile der blühenden Pflanze; 1 Blatt der inneren Blütenhülle; 2 Staubblätter; 3 Blütenboden mit den Stempeln; 4 Frucht.

2. Unterfamilie: Anemoneae.

A. Ausdauernde Kräuter mit grundständigen Blättern und einer am Blütenstengel sitzenden Hochblatthülle, welche aus 3 (selten 2 oder 4) im Kreise stehenden, zuweilen am Grunde etwas verwachsenen Blättern besteht. **Anemone L., Anemone.**

B. Kräuter, deren Stengel (ausg. Thalictrum alpinum) mit zerstreutstehenden Blättern besetzt ist; eine Hochblatthülle ist nicht vorhanden.

1. Kelch und Blumenkrone sind unterschieden. **Adonis** Dillenius, **Adonis.**
2. Es ist nur eine, einfache, blumenkronartige Blütenhülle vorhanden. **Thalictrum** Tournefort, **Wiesenraute.**

Gattung 277: Thalictrum Tournefort, **Wiesenraute.** XIII, 2.

Die Arten dieser Gattung sind sehr schwer zu kennzeichnen und demgemäss schwer zu bestimmen. Die zahlreichen zum Teil als besondere Arten unterschiedenen Formen sind vielleicht vielfach Bastarde.

A. Früchte glatt, d. h. nicht gerieft, aber dreikantig mit geflügelten Kanten; Früchte mit besonderem Stielchen auf dem Boden der Blüte sitzend. — Blütezeit Mai, Juni; Staubfäden rötlich; ♃; Höhe 50 bis 150 cm. In schattigen Wäldern, Wiesen und an Ufern; zerstreut im östlichen, mittleren und südlichen Teile des Gebietes. **Th. aquilegifolium** L., **Akeleiblätterige Wiesenraute.**

B. Früchte längsgerieft, ungestielt auf dem Fruchtboden sitzend.

I. Blüten in einer einfachen Traube, welche sich aus einer kleinen Rosette grundständiger Blätter etwa 10 bis 20 cm hoch erhebt. Nebenblätter fehlen. Blütezeit Juni, Juli; ♃. Auf steinigen Abhängen der Alpen in 2000 und mehr m Meereshöhe; sehr selten. **Th. alpinum** L., **Alpenraute.**

II. Blüten in reichblütigen Rispen.

A. Stengel flaumig-drüsig-weich-behaart; Narben purpurrot, fransig-gezähnelt mit nach aussen zusammengeklappten Seiten. — Blütezeit Juli, August; Höhe 30 bis 50 cm; ♃. Auf Felsen der Alpen und Voralpen; ausserhalb dieses Gebietes sehr selten. **Th. foetidum** L., **Stinkende Wiesenraute.**

B. Stengel kahl.

a. Blätter doppelt und dreifach fiederteilig, mit ganz schmalen, fadenförmigen, am Rande zurückgerollten Blättchen. — Blütezeit Juli; Höhe 30 bis 100 cm; ♃. Auf feuchten Wiesen, namentlich in Süddeutschland; selten. (Vielleicht nur eine Abart von Th. simplex.) **Th. galioïdes** Nestler, **Labkrautblätterige Wiesenraute.**

b. Die Blättchen sind nicht fadenartig-schmal.

α. Die Blütenrispe ist pyramidenförmig. Die Blüten stehen zerstreut oder doldig, aber nicht büschelig, an der Spitze der Ährchen; sie sind grünlich oder gelblich und nebst den Staubgefässen überhängend.

1. Der Stengel ist zart gerieft (nicht gefurcht) und nebst den Blättern bläulich bereift. Blattscheiden kurz abgerundet, gezähnelt, etwas abstehend. Fiederblättchen graugrün, dreizähnig-dreilappig oder dreispaltig. Blütenhüllblätter grünlich, zuweilen rötlich angelaufen. Blütezeit Mai, Juni; Höhe 30 bis 150 cm; ♃. Auf Bergtriften und trockenen Wiesen, namentlich auf Kalkboden. Durch das ganze Gebiet zerstreut. (Th. montanum Wallroth.) **Th. minus** L., **Kleine** oder **Kleinblätterige Wiesenraute.**

Sehr formenreiche und noch durchaus ungenügend erkannte Pflanze:

Th. virens Koch, Pflanze glänzend, kaum bereift.

Th. roridum Koch, Stengel und Blätter bereift.

Th. glandulosum Koch, Stengel, Blattstiele und Blättchen auf der Unterseite oder auch beiderseits mit sehr kurzen Drüsenhaaren bestreut.

Th. silvaticum Koch (Th. saxatile Schleicher), Stengel schwach bereift, an den Knoten gerade; die Stengelglieder bisweilen schlängelig; Spindeln der Blattfiedern mit nur schwachen Kanten.

Th. Jacquinianum Koch (Th. flexuosum Bernhardi), Stengel unbereift, glänzend; Spindeln der Blattfiedern durch hervortretende Linien kantig.



233. Thalictrum flavum L. Gelbe Wiesenraute.

Th. flexuosum Reichenbach mit aufrechten, nicht wie bei der Hauptform abstehenden Ästen.

Th. medium Jacquin (Bastard: Th. minus × flavum?) nicht blaugrün; Öhrchen an die Blattstiele angedrückt, nicht abstehend.

(**Th. maius** Crantz der Hauptform ähnlich, doch in allen Teilen grösser.)

2. Stengel gefurcht.

a. Stengel meist ganz einfach, astlos. Blättchen länglich, keilförmig, dreispaltig; Öhrchen der oberen Blattscheiden nierenförmig-länglich, zugespitzt. — Blütezeit Juni, Juli; Höhe 30 bis 100 cm; ♃. Auf Wiesen und grasreichen Hügeln; zerstreut und selten. **Th. simplex L., Astlose (Einfache) Wiesenraute.**

b. Stengel ästig; Blättchen rundlich, bis siebenzähnig. — Blütezeit Juni, Juli; Höhe 100 bis 150 cm; österreichisches Küstengebiet, selten. **Th. elatum** Jacquin, **Hochwüchsige Wiesenraute.**

β. Die Blütenrispe ist mehr oder minder ebensträussig, d. h. die Spitzen ihrer Äste stehen fast gleichhoch. Die Blüten sind gelb, an der Spitze ihrer Äste und Ästchen zusammengedrängt; sie stehen, wie auch ihre Staubfäden, aufrecht oder wagerecht, aber nicht überhängend.

1. Wurzelstock nicht kriechend, faserig; an den Verzweigungen des Blattstiels finden sich keine Nebenblättchen. Die Blättchen sind lanzettlich, spitz. — Blütezeit Juni, Juli; ♃. Höhe 50 bis 100 cm. Auf feuchten Wiesen, namentlich in Gebirgsgegenden des östlichen Teiles des Gebietes. (Th. Bauhinianum Wallroth, Th. nigricans Gaudin). **Th. angustifolum** Jacquin, **Schmalblätterige Wiesenraute.**

2. Wurzelstock kriechend; an den Verzweigungen des Blattstiels finden sich kleine Nebenblättchen vor.

a. Stengel nicht glänzend; Blättchen auf der Unterseite kahl; Öhrchen der Blattscheiden länger als die Breite der Scheide, länglich-eiförmig. — Blütezeit Juni, Juli; Höhe 30 bis 100 cm; ♃. Auf feuchten Wiesen zerstreut. (Th. nigricans Jacquin.) **Th. flavum L., Gelbe Wiesenraute.***)

*) Tafel 233. Thalictrum flavum L. A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüthe; 2 dieselbe im Längsschnitt; 3 Carpell; 4 dasselbe zerschnitten; 5 Same. 1 bis 5 vergrössert.

b. Stengel glänzend; Unterseite der Blättchen und Blattscheiden mit sehr kleinen, ungestielten Drüsen bestreut; Öhrchen der Blattscheiden kürzer als der Durchmesser der Scheide, kurz, rundlich. — Blütezeit Juli, August; Höhe 50 bis 125 cm; ♃. An Flussufern zwischen Gebüsch. In der südlichen Schweiz. **Th. exaltatum** Gaudin, **Hohe Raute, Uferraute.**

Gattung 278: Anemone L., Anemone.

Diese Linnésche Gattung zerfällt in 3 Untergattungen, die man vielfach als Gattungen ansieht:

1. Die Hochblatthülle ist nur durch ein sehr kurzes Stück des Blütenstengels von der Blüte getrennt, sodass sie sie sich kelchartig der Blüte anschmiegt und um so eher für einen Kelch gehalten werden kann, als ihre einzelnen Blättchen ganzrandig sind und die Blüte selbst nur eine einzige blumenkronartig gefärbte Blütenhülle hat. **Hepatica** Dillenius, **Leberblume.**
2. Die Hochblatthülle ist von der Blüte entfernt (liegt ihr nicht kelchartig an); sie besteht aus dreizähligen oder fingerförmig-vielteiligen Blättern.
 α. Die Hochblatthülle wird durch dreizählige, den Grundblättern ähnliche Blätter gebildet. Die Früchte sind ungeschwänzt. **Anemone** Tournefort, **Windröschen.**
 β. Die Hochblatthülle wird von dreizähligen oder von fingerförmig-vielteiligen, an ihrem Grunde meist miteinander verwachsenen Blättern gebildet. Die Frucht ist durch den langen, stehenbleibenden, bärtig-behaarten Griffel geschwänzt. **Pulsatilla** Tournefort, **Kuhschelle (Küchenschelle).**

Untergattung: Hepatica Dillenius, Leberblume. XIII, 2.

Hierher nur **Hepatica triloba** Gilibert, **Dreilappige Leberblume, Vorwitzchen.** Die grundständigen Blätter sind nierenförmig, dreilappig, ganzrandig, langgestielt und lederartig; sie kommen erst während des Aufblühens hervor und röten sich gewöhnlich auf der Unterseite. Die Blütenhülle ist sechs- bis neunblätterig, schön himmelblau, zuweilen auch violett, pfirsichblütrot oder milchweiss; in Gärten (filius ante patrem) vielfach gefüllt. Blütezeit März bis April; ♃; Höhe 8 bis 15 cm. In schattigen Wäldern, namentlich im mittleren und südlichen Teile des Gebietes.

Tafel 234. Hepatica triloba Gilibert. A ganze Pflanze; 1 Blüte; 2 Staubblatt; 3 Stempel; 4 Hochblatthülle und Fruchtköpfchen; 5 einzelne Frucht; 6 dieselbe durchschnitten, um den kleinen Keim in dem grossen Eiweiss zu zeigen. 2, 3, 5 und 6 vergrössert.



234. *Hepatica triloba Gilibert.* **Leberblume.**



235. *Anemone nemorosa L.* Hain-Anemone.

Untergattung: Anemone Tournefort, Windröschen. XIII, 2.

A. Die Blätter der Hochblatthülle sind gestielt.

A. Die Blütenhüllblätter sind auf beiden Seiten kahl (nicht behaart).

1. Die 3 Blätter der Hochblatthülle sind je dreizählig mit eingeschnitten-gesägten Blättchen; das mittlere derselben ist oft dreispaltig, die beiden seitlichen zweispaltig. — Blütenschaft und Hochblatthülle mehr oder weniger behaart. Blüte einzeln, weiss, oft aussen rosen- oder karminrot angeflogen, zuweilen auch wohl auf beiden Seiten rot. Blütezeit März bis Mai; ♃; Höhe 15 bis 25 cm. Blühende Pflanzen haben meist keine grundständigen Blätter (so auf Tafel 235); die grundständigen Blätter sind denen der Hochblatthülle durchaus ähnlich. In Laubwäldern und Gebüschen gemein. **A. nemorosa** L., **Hain-Anemone, Gemeines Windröschen, Weisse Osterblume.***)

2. Die 3 Blätter der Hochblatthülle sind dreizählig, die einzelnen Blättchen breit-lanzettlich, ungeteilt, mit scharfgesägtem Rande. — Blüte weiss, aussen oft rötlich angeflogen; Blütezeit April und später, je nach der Meereshöhe; ♃; 15 bis 20 cm. In Wäldern der Voralpen und Alpen. **A. trifolia** L., **Dreiblätterige Anemone.**

B. Die Blütenhüllblätter sind auf ihrer Aussenseite seidenhaarig oder wollig-behaart.

1. Grundständige Blätter fünfteilig, mit dreispaltigen, ungleich gesägten Abschnitten; Früchte filzig. — Alle grünen Pflanzenteile sind lang und dicht zottig behaart. Blüte weiss mit rötlichem Anfluge. Blütezeit Mai, Juni; ♃; Höhe 15 bis 30 cm. In Laubwäldern, namentlich auf Kalkboden; fehlt im Nordwesten. **A. silvestris** L., **Wald-Anemone.**

2. Grundständige Blätter zwei- bis dreizählig mit dreiteiligen, je zwei- und mehrzähnigen Blättchen. — Blüte weiss, aussen oft rötlich angelaufen. Blütezeit Juli, August; Höhe 8 bis 10 cm; ♃. Auf Wiesen und steinigen Abhängen der höchsten Alpen. **A. Baldensis** L., **Baldisches Windröschen.**

B. Die Blätter der Hochblatthülle sind ungestielt.

*) Tafel 235. Anemone nemorosa L. A blühende Pflanze; 1a, 1b u. 2 weisse, beziehungsweise rot angelaufene Blüten; 3 die Stempel und einige Staubblätter; 4 Staubblatt; 5 einzelner Stempel; 6 Fruchtköpfchen; 7 einzelnes Früchtchen. 4, 5, 7 vergrössert.

A. Die Blütenhülle ist gelb, aussen flaumhaarig. — In ihrer Tracht dem Hain-Windröschen ausserordentlich ähnlich. Blütezeit April, Mai; Höhe 15 bis 30 cm; ♃. In Laubwäldern und an Hecken häufig. **A. ranunculoïdes** L., **Gelbes Windröschen, Gelbe Osterblume.**

B. Die Blütenhülle ist nicht gelb, auch nicht an ihrer Aussenseite behaart.

1. Blütenhülle weiss, aussen oft rötlich angeflogen; die Blüten entspringen zu mehreren (doldig) an der Hochblatthülle; die Blätter der letzteren sind eingeschnitten. — Blütezeit Mai bis Juli; ♃; Höhe 30 bis 60 cm. Auf Wiesen und Triften im Hochgebirge; in den Alpen, in Schlesien und Böhmen gemein. **A. narcissiflora** L., **Narzissen-Anemone, Berghähnlein.**

2. Blütenhülle lila; Blüten einzeln; Blätter der Hochblatthülle ganz oder an ihrer Spitze dreilappig. — ♃; 10 bis 15 cm hoch. Im südlichsten Teile des Gebietes selten. Vielfach und in zahlreichen Spielarten kultiviert. **A. hortensis** L., **Garten-Anemone.**

Untergattung: Pulsatilla Tournefort, Kuhschelle. XIII, 2.

A. Die Blätter der Hochblatthülle sind nicht gestielt, sie sind gefingert-vielteilig und an ihrem Grunde zu einer Scheide mit einander verwachsen.

A. Die grundständigen Blätter sind einfach-fiederschnittig; ihre Abschnitte sind eiförmig, dreispaltig, ungeteilt oder zwei- bis dreizähnig; sie sind zerstreut langhaarig. — Blüten weiss, aussen violett. Blütezeit April, Mai, in den Alpen Juni. Höhe 8 bis 15 cm; ♃. In der norddeutschen Tiefebene auf Heiden zerstreut; auf alpinen Triften und Abhängen verbreitet. **P. vernalis** Miller, **Frühlings-Kuhschelle.**

B. Die grundständigen Blätter sind zwei- bis dreifach fiederschnittig.

α. Die grundständigen Blätter sind zwei- bis dreifach fiederschnittig mit linealen Zipfeln; sie sind stark zottig.

1. Die Blüten sind anfangs aufrecht gerichtet, später nicken sie etwas; die Blütenhüllblätter stehen anfangs glockig, später sind sie von der Mitte an etwas zurückgebogen. — Blüte hellviolett, oft mehr ins Rote übergehend. Blütezeit Ende März, April; ♃; Höhe 15 bis 30 cm. Auf sonnigen Hügeln zerstreut; im Osten des Gebietes fehlend. **P. vulgaris** Miller, **Gemeine Kuhschelle (Küchenschelle).***)

*) Tafel 236. Pulsatilla vulgaris Miller. A blühende Pflanze; 1 Blüte im Längsschnitt; 2 Stempel; 3 Frucht im Längsschnitt.



236. Pulsatilla vulgaris Miller. Gemeine Kuhschelle.

P. Bogenhardiana Reichenbach ist eine Abänderung mit überhängenden Blüten und bis auf den Grund zerschlitzter Hochblatthülle. Ausserdem finden sich namentlich am Mittelrhein und an der Mosel Formen mit schmalen und breiten, ganzrandigen und zerschlitzten Blumenblättern.

2. Die Blüten hängen schon beim Beginn des Aufblühens über; sie haben eine vollständige Glockenform, doch sind ihre Blätter an der Spitze nach aussen aufgerollt. — Blüten schwarzviolett, sehr selten gelblich-weiss oder grün; Höhe 25 bis 50 cm; ♃. Auf sandigen Triften, Hügeln und Heiden; im Westen und Süden des Gebietes fehlend. **P. pratensis** Miller, **Wiesen-Kuhschelle.**

Im böhmischen Mittelgebirge und in Südschlesien findet sich zwischen P. pratensis und P. patens ein Bastard, **P. patens × pratensis** Reichenbach Sohn (P. Häkelii Pohl, P. Halleri Willdenow); die grundständigen Blätter sind einfach fiederschnittig mit einfach fiederspaltigen Abschnitten, die Blüten stehen aufrecht.

β. Blätter dreischnittig, mit zwei- bis dreiteiligen Abschnitten und keilförmigen, an der Spitze zwei- bis dreizähnig eingeschnittenen Zipfeln, stark abstehend zottig. — Blüte aufrecht-glockig, violett, selten weiss. Blütezeit April, Mai; Höhe 10 bis 20 cm; ♃. Auf Heiden und unfruchtbaren sonnigen Hügeln im nordöstlichen Teile des Gebietes. **P. patens** Miller, **Offenblühende Kuhschelle.**

Zwischen P. patens und P. vernalis hat man den Bastard **P. patens × vernalis** Lasch mit fünfzählig-fiederspaltigen Blättern beobachtet.

B. Die Blätter der Hochblatthülle sind kurz gestielt; sie haben die Gestalt der grundständigen Blätter: doppelt dreischnittig oder dreischnittig mit fiederteiligen Abschnitten. — Blüte weiss oder schwefelgelb; Blütezeit Mai bis Juli; ♃; Höhe 15 cm. Auf Triften und steinigen Abhängen der höheren Gebirge, Voralpen und Alpen. (P. sulphurea L.) **P. alpina** Miller, **Alpen-Kuhschelle.**

Gattung 279: Adonis Dillenius, Adonis. XIII, 2.

A. Ausdauernde Pflanzen mit ästiger, vielköpfiger Wurzel und hakenförmig gekrümmtem Fruchtschnabel (Tafel 237, Fig. 6). Hierher nur **A. vernalis L., Frühlings-Adonis.** Stengel anfangs einfach, später ästig, 15 bis 25 cm hoch. Grundständige Blätter schuppen- oder scheidenartig, obere mit kurzem, scheidenartigem Stiele, in lineale, spitze Lappen zerschlitzt.

Blüten einzeln, sehr gross (4 bis 8 cm im Durchmesser); Kelch fünfblätterig, flaumig; Kronblätter 12 bis 20, lebhaft citronengelb, seidenglänzend, oft etwas gezähnelt. Blütezeit April, Mai. Früchtchen runzelig. Auf sonnigem, kalkhaltigem Boden; sehr zerstreut.*)

B. Einjährige Pflanzen mit spindelförmiger Wurzel und mehr oder weniger geradem, nicht hakenförmig umgebogenem Fruchtschnabel. Der Durchmesser der Blumenkrone ist oft unter 1 cm, nur ausnahmsweise erreicht er 4 cm.

a. Kelch weich- bis rauhhaarig. — Blätter dreifach-fiederspaltig. Blumenkrone meist mennigrot, doch auch blut- oder feuerrot, zuweilen mit schwarzem Grunde, ferner rot und gelb gestreift, oder strohgelb; drei-, sechs- oder achtblätterig, mit gezähnelten Blattspitzen. Früchtchen mit aufstrebendem, schwarzspitzigem Schnabel. Blütezeit Juni bis August; Höhe 30 bis 50 cm; ⊙. Unter der Saat, besonders auf Kalkboden, im südlichen und mittleren Teile des Gebietes; selten. **A. flammea** Jacquin, **Brennende Adonis, Blutströpfchen.**

b. Kelch kahl.

1. Die Kelchblätter schmiegen sich den halbkugelig zusammengeneigten Blumenblättern nicht an, stehen vielmehr von denselben ab. Das Früchtchen läuft in einen geraden Schnabel mit meist purpurroter Spitze aus, ist aber im übrigen ungezähnt. — Blätter dreifachfiederschnittig. Blumenkrone sechs- bis zehnblätterig, blutrot mit schwarzem Grunde. Blütezeit Juni bis September; Höhe 30 cm; ⊙. Auf Äckern im südlichen Teile des Gebietes; mitunter angepflanzt und bisweilen verwildert. **A. autumnalis** L., **Herbst-Adonis, Herbst-Teufelsauge.**

2. Die Kelchblätter schmiegen sich der flach ausgebreiteten, sechs- bis achtblätterigen Blumenkrone an. — Blätter zwei- bis dreifach unregelmässig fiederspaltig. Blumenblätter zinnoberrot mit dunkelrotem Grunde, oder in der Mitte strohgelb mit zinnober- oder mennigrotem Rande; mitunter auch ganz mennigrot oder strohgelb mit einem sehr dunkeln Flecken in der Nähe des Grundes. Früchte zweizähnig, Schnabel nicht besonders gefärbt. Blütezeit Mai bis Juli; Höhe 30 bis 50 cm; ⊙. Unter der Saat auf kalk- und thonhaltigem Boden. (A. maculatus Wallroth.) **A. aestivalis** L., **Sommer-Adonis, Sommer-Teufelsauge.**

*) Tafel 237. Adonis vernalis L. A und B blühende Pflanze; C Blüte von der Unterseite; 1 Blatt; 2 und 3 Blumenkronblätter; 4 Staubblatt; 5 Fruchtköpfchen; 6 einzelnes Früchtchen, vergrössert.



237. *Adonis vernalis* L. **Frühlings-Adonis.**



238. *Myosurus minimus* L. **Mäuseschwanz.**

3. Unterfamilie: Ranunculeae.

A. Die Früchtchen sind einfächerig.

a. Die Blumenkronblätter sind lang genagelt; der Nagel ist zu einem lang-röhrenförmigen Nektarium umgebildet (Tafel 238, Fig. 4). Der Fruchtboden wächst lang, schwanzförmig aus. **Myosurus** Dillenius, **Mäuseschwanz.**

b. Die Blumenkronblätter sind kurz genagelt; auf der Innenseite des Nagels findet sich das honigabsondernde Nektarium.

1. Das Nektarium ist von einer Schuppe bedeckt (Tafel 240).

a. Kelch dreiblätterig (sehr selten vier- bis fünfblätterig), Blumenkrone sechs- bis zwölfblätterig. Früchtchen ungeschnäbelt. **Ficaria** Dillenius, **Feigwurz.**

b. Kelch fünfblätterig, abfällig (muss in der jugendlichen Knospe untersucht werden); Blumenkrone fünf- und mehrblätterig. **Ranunculus** Haller, **Ranunkel.**

2. Das Nektarium ist nicht von einer Schuppe bedeckt. **Batrachium** E. Meyer, **Wasserranunkel, Froschkraut.** (Vergl. Ranunculus sceleratus und gramineus, desgl. auricomus.)

B. Die Früchtchen enthalten ein fruchtbares und zwei unfruchtbare, leere Fächer. **Ceratocephalus** Mönch, **Hornköpfchen.**

Gattung 280: Myosurus Dillenius, Mäuseschwanz.

Hierher nur **M. minimus** L., der **Mäuseschwanz**, eine ein- bis zweijährige 5 bis 8 cm hohe Krautpflanze mit lineal-spatelförmigen, ganzrandigen Blättern. Kelch und Blumenkrone sind meist beide gelblichgrün (selten ist letztere weisslich) und werden daher oft als doppelte Blütenhülle bezeichnet; beide sind fünfblätterig und an ihrem Nagel in eine Röhre umgebildet. Staubblätter sind fast immer 5 vorhanden (V, 6), selten mehr, bis 15. Blütezeit Mai, Juni. Die dreikantigen Schliessfrüchtchen stehen auf einem, sich während der Fruchtreife schwanzartig verlängernden Boden. Auf Sand- und Lehmboden. Durch das ganze Gebiet zerstreut, doch nicht überall häufig.

Tafel 238. Myosurus minimus L. A Pflanze; 1 Blüte; 2 Blütenlängsschnitt; 3 Kelchblatt; 4 Blumenblatt; 5 Staubblatt; 6 Teil des Fruchtstandes; 7 Frucht; 8 dieselbe durchschnitten. 1 bis 8 vergrössert.

Gattung 281: Ficaria Dillenius, Feigwurz. XIII, 3.

Hierher nur **F. verna** Hudson, **Scharbockheil, Feigwurz** (Ranunculus Ficaria L., Ficaria ranunculoïdes Roth), eine den gelben Ranunkeln durchaus gleichende und daher vielfach zu jenen gestellte Pflanze mit drei-, sehr selten vier- bis fünfblätterigem Kelche, sechs- bis achtblätteriger, goldgelber

Blumenkrone und ungeschnäbelten Früchtchen. — Wurzel vielknollig; ♃. Blätter nieren- oder rundlich-herzförmig. An feuchten, schattigen Orten und auf feuchten Wiesen gemein.

Gattung 282: Ranunculus Haller, **Ranunkel (Hahnenfuss).** XIII, 2.

A. Die Blumenkrone ist gelb, oft goldgelb und auf der Oberseite glänzend **(Butterblume).**

I. Das auf der Oberseite des Nagels der Blumenkrone liegende Nektarium ist von einem fleischigen, aufrechtstehenden Schüppchen ganz bedeckt. (Vgl. Tafel 240.)

A. Die Blätter sind meist ganz, wenigstens nicht tief eingeschnitten.

a. Die Wurzel ist faserig.

1. Stengel steif-aufrecht; Blätter ungestielt, lineal-lanzettlich; Frucht glatt, mit breitem, kurz-sichelförmigem Schnabel. — Blütezeit Juli, August; Höhe 50 bis 125 cm; ♃. An stehenden Gewässern durch das ganze Gebiet. **R. Lingua** L., **Grosser Ranunkel.***)

2. Stengel aufsteigend oder liegend, an dem Knoten wurzelnd, selten aufrecht; untere Blätter gestielt, eiförmig oder lineal-lanzettlich; Frucht glatt, mit stumpfem, kurzem Schnabel. — Hellgelb. Blütezeit Juni bis Herbst. Höhe 15 bis 50cm; ♃. Auf feuchten Wiesen und an Gräben gemein. **R. Flammula L., Brennender Ranunkel.**

3. Stengel mit sich bogenförmig-gekrümmt vom Boden erhebenden Gliedern schleichend, an den Knoten wurzelnd; Blätter fast linealisch; Frucht mit zurückgekrümmtem, spitzem Schnabel. — Blüte hellgelb; Blütezeit Juni, Juli; bis 20 cm lang; ♃. An Ufern und solchen Stellen, welche einen Teil des Jahres überschwemmt sind. An Seeufern in den Alpen, ferner zerstreut und selten am Ufer der Saale, Elbe, Oder. **R. reptans** L., **Schleichender** oder **Ufer-Ranunkel.**

4. Hierher zuweilen R. cassubicus L. (Vergleiche unter *B*. b. *aa*.)

b. Die Nebenwurzeln sind knollig.

1. Ohne Grundblätter. Das unterste Stengelblatt ist gross, sitzend, breitnierenförmig, gekerbt, die oberen Stengelblätter sind klein, vorne eingeschnitten. — Blütezeit Mai bis Juli;

*) Tafel 239. Ranunculus Lingua L. AB Teile der blühenden Pflanze; 1 Blüte; 2 fruchtbares, 3 unfruchtbares Staubblatt; 4 Fruchtköpfchen halbiert; 5 Frucht in natürl. Grösse und vergrössert.



239. *Ranunculus Lingua L.* **Großer Ranunkel.**

Höhe 5 bis 10 cm; ♃. In Waldungen und auf Triften, in alpinen und subalpinen Gegenden; selten. **R. Thora L., Thora-Ranunkel.**

2. Mit 1 bis 2 Grundblättern; diese sowie die unteren Stengelblätter sind breit, vorne unregelmässig eingeschnitten-gekerbt. — Blütezeit Mai, Juni; Höhe 8 bis 15 cm; ♃. Kalkalpen Österreichs. **R. hybridus** Biria, **Zwitter-Ranunkel.**

B. Die Blätter (wenigstens die Grundblätter) sind tief eingeschnitten.

a. Die Nebenwurzeln sind knollig. — Grundständige Blätter tief-zwei- bis dreiteilig eingeschnitten. Ganze Pflanze dicht seidenhaarig. Blütezeit Mai, Juni; Höhe 30 bis 50 cm; ♃. Auf Weiden und sandigen Grasplätzen zerstreut und selten; im südöstlichen Teile des Gebietes. (R. sericeus Willdenow.) **R. illyricus L., Illyrischer Ranunkel.**

b. Die Nebenwurzeln sind faserig, nicht knollig.

α. Die Früchte sind glatt, d. h. nicht mit Knötchen oder Spitzen besetzt.

1. Die Blumenstiele sind glatt, nicht gefurcht.

a. Stengel und Blätter abstehend rauhhaarig. — Untere Blätter handförmig geteilt, obere dreiteilig. Blütezeit Mai bis Juli; ♃. In schattigen Laubwäldern, Gebüschen und Obstgärten. Im ganzen Gebiete verbreitet, stellenweise häufig. **R. lanuginosus** L., **Wolliger** oder **Wald-Ranunkel.**

b. Blätter kahl oder am Rande bewimpert, die jüngern mitunter zerstreut weichhaarig.

aa. Unter den 1 bis 2 grundständigen Blättern sitzen häutige Scheiden (scheidenartige Blätter). — Die grundständigen Blätter sind zuweilen dreispaltig, meist sind sie kreisrund, mit herzförmigem Grunde; die Stengelblätter sind drei- bis fünfzählig-eingeschnitten. Höhe 80 bis 100 cm; ♃; Blütezeit Mai. In schattigen Wäldern des Ostens; selten. **R. cassubicus L., Kassubischer Ranunkel.**

bb. Am Grunde des Stengels sind häutige Scheiden nicht vorhanden.

aa. Der Fruchtboden ist borstig (d. h. zwischen den einzelnen Früchtchen finden sich Borsten).

αα. Wurzelstock fast horizontal liegend. Stengel mit bräunlichen, abstehenden Haaren dicht besetzt. Grundblätter handförmig-geteilt, die einzelnen Teile mit spitzzähnigen Abschnitten. — Blütezeit April bis Juni; ♃; Höhe bis 30 cm. In den Alpen, bis auf die Hochebenen hinabsteigend. **R. montanus** Willdenow, **Berg-Ranunkel.**

ββ. Wurzelstock vertikal. Stengel bereift. Blätter denen der vorigen ähnlich, aber mit mehr stumpfen Zähnen. — Blütezeit August; ♃; Höhe bis 30 cm. Auf Alpenwiesen; zerstreut. **R. Villarsii** De Candolle, **Villars' Ranunkel.**

bb. Der Fruchtboden ist kahl, nicht borstig.

αα. Früchtchen sammetig-behaart; die Schuppe über dem Nektarium ist meist wenig entwickelt und wird oft übersehen. — Unterste Blätter herzförmig-kreisrund, tiefgekerbt oder wenig tief gelappt; höher stehende fingerförmig-geteilt mit gespreizt stehenden linealen oder lanzettlichen Teilen. Höhe 15 bis 60 cm; ♃; Blütezeit Mai. In feuchten Wäldern und Gebüschen gemein. **R. auricomus** L., **Goldgelber Ranunkel.**

ββ. Früchtchen kahl. Schuppen über dem Nektarium wohl ausgebildet. — Untere Blätter handförmig-geteilt, mit fast rautenförmigen, eingeschnitten-spitzgezähnten Teilen, obere Blätter dreiteilig mit linealischen Zipfeln. Blattstiele weichhaarig. Blütezeit Mai bis Herbst; Höhe 30 bis 100 cm; ♃. In Wiesen und Wäldern gemein. **R. acer** L., **Scharfer Ranunkel.***)

2. Die Blumenstiele sind gefurcht; der Fruchtboden ist borstig.

*) Tafel 240. Ranunculus acer L. AB Teile der blühenden Pflanze; 1 Blüte; 2 dieselbe im Längsschnitte; 3 Blütenblatt (b) mit dem Nektarium (n); 4 unterer Teil derselben Organe im Längsschnitte, b Blütenblatt, n Nektarium, t Honigtropfen; 5 Staubblatt; 6 Stempelköpfchen und einige Staubblätter; 7 Früchtchen; 8 dasselbe im Längsschnitte. 2 bis 8 vergrössert.



240. *Ranunculus acer L.* Scharfer Hahnenfuß.



XIII, 2. 58. Ranunculaceae.



241. Ranunculus repens L.

Kriechender Ranunkel

a. Der Grund des Stengels ist knollig verdickt. — Wurzelblätter dreizählig oder doppelt dreizählig, mit dreispaltig-eingeschnitten-gezähnten Blättchen. Blütezeit April bis Juni; ♃; Höhe 10 bis 40 cm. Auf Äckern und Triften gemein. **R. bulbosus L., Knolliger Ranunkel.**

b. Der Grund des Stengels ist nicht knollig verdickt.

aa. Stengel mit weithin kriechenden, an den Knoten wurzelnden Ausläufern. — Untere Blätter dreizählig oder doppelt dreizählig mit eingeschnitten-gezähnten Zipfeln. Frucht eingestochen punktiert. Blütezeit Mai bis Juli; ♃; Höhe 15 bis 50 cm. In feuchten Gräben und Gebüschen gemein. **R. repens L., Kriechender Ranunkel.***)

bb. Stengel ohne solche Ausläufer.

aa. Pflanze kahl; winziges, 2 bis 3 cm hohes, sehr seltenes Hochalpenpflänzchen, mit 1 bis 2 Grundblättchen und meist nur einem (selten 2) Stengelblättchen. Von den Blättchen sind die ersteren meist fünflappig, die letzteren drei- bis fünfspaltig. Blütezeit August; ♃. **R. pygmaeus** Wahlenberg, **Zwerg-Ranunkel.**

bb. Pflanze behaart.

αα. Schnabel des Früchtchens hakig gebogen; untere Blätter handförmig geteilt, mit dreispaltig-linealischen Teilen. — Blütezeit Mai bis Juni; Höhe 30 bis 60 cm; ♃. In Wiesen und an Waldrändern, namentlich auf den Höhen, durch das ganze Gebiet zerstreut, doch nicht häufig. **R. polyanthemos L., Vielblütiger Hahnenfuss.**

ββ. Schnabel des Früchtchens eingerollt; Grundblätter handförmig, drei- bis neunteilig gelappt, mit breit verkehrt-eiförmigen Lappen. — Blütezeit Mai, Juni; Höhe 20 bis 30 cm; ♃. In Waldungen der Alpen und Voralpen, seltener in der Ebene; zerstreut. **R. nemorosus** De Candolle, **Hain-Ranunkel.**

*) Tafel 241. Ranunculus repens L. A blühende Pflanze.

β. Die Früchte sind rauh, mit Knötchen oder Spitzen besetzt.

1. Der Kelch ist bei der geöffneten Blüte nach dem Blütenstiele hin zurückgeschlagen; die Frucht hat einen kurzen, kaum den vierten bis dritten Teil der Fruchtbreite langen Schnabel. — Untere Blätter dreiteilig eingeschnitten, oft mit zwei- bis dreispaltigen Teilen. Die Früchtchen sind linsenförmig zusammengedrückt und auf den ganzen Mittelfeldern oder vor ihrem Rande mit einer Reihe von Knötchen besetzt. Blassgelb. Blütezeit Mai bis August. Höhe 25 bis 50 cm; ⊙. Auf feuchtem Boden zerstreut; im Süden seltener als im Norden, am seltensten in Mitteldeutschland. (R. hirsutus Curtis; R. Philonotis Ehrhart.) **R. sardous** Crantz, **Blassgelber** oder **Sumpf-Ranunkel.**

2. Der Kelch liegt der geöffneten Blumenkrone an; der Fruchtschnabel hat die Länge von $^1/_2$ und mehr der Fruchtbreite.

a. Pflanze kahl, glänzend. — Grundblätter gewöhnlich dreispaltig, grob und unregelmässig gezähnt, seltener ungeteilt, eiförmig; obere Blätter dreischnittig mit gestielten drei- bis vielspaltigen Abschnitten, deren Zipfel keilförmig und vorne gezähnt bis linealisch sind. Die Früchtchen sind gross, flach zusammengedrückt, dornig oder knotig. Blassgelb. Blütezeit Mai bis Juli; ⊙; Höhe 30 bis 60 cm. Auf Äckern häufig. **R. arvensis** L., **Acker-Ranunkel.***)

Bei einer sehr seltenen, nur im Rheinlande gefundenen Abart (**R. inermis** Schmitz u. Regel) ist die Frucht nicht dornig oder knotig, sondern nur mit hervortretenden, ineinanderfliessenden Adern besetzt.

b. Pflanze behaart.

aa. Obere Blätter dreispaltig mit keilförmigem Grunde. — Blütezeit Mai bis Juli; Höhe 30 bis 60 cm; ⊙. Im österreichischen Küstengebiete und in Südtirol. **R. muricatus** L., **Stachelfrüchtiger Ranunkel.**

bb. Obere Blätter länglich, ungeteilt oder dreilappig, am Grunde stumpf. — Blütezeit Mai bis Juli; Höhe 15 bis 30 cm; ⊙. Krain. **R. parviflorus** L., **Kleinblütiger Ranunkel.**

*) Tafel 242. Ranunculus arvensis L. AB blühende Pflanze; 1 und 1a Blüten; 2 desgleichen nach Entfernung von Kelch, Blumenkrone und der Mehrzahl der Staubblätter; 3 u. 4 Fruchtköpfchen; 5 einzelnes Früchtchen. 1 und 5 vergrössert.



242. Ranunculus arvensis L. Feld-Ranunkel.

II. Das auf der Oberseite des Nagels der Blumenkrone liegende Nektarium ist nicht von einem fleischigen, aufrechtstehenden Schüppchen bedeckt.

1. Es ist ein sehr kleines, aufrechtstehendes, das Nektarium nur an seinem Grunde deckendes Schüppchen vorhanden. **R. auricomus L.** (Siehe Seite 110.)

2. Ein vor dem Nektarium aufrechtstehendes Schüppchen fehlt überhaupt.

a. Stengel aufrecht, 15 bis 60 cm hoch, weich, etwas fleischig, oft fingerdick, hohl, gerieft und nebst den Blättern kahl. Untere Blätter handförmig-geteilt, eingeschnitten-gekerbt, obere dreiteilig mit linealischen Zipfeln. Kelch gegen den Blütenstiel zurückgeschlagen. Blumenblätter klein, blassgelb; Fruchtköpfchen länglich; Früchtchen klein, auf ihren Mittelfeldern feinrunzelig. Blütezeit Juni bis Herbst; ⊙. An feuchten schlammigen Orten durch das ganze Gebiet, stellenweise häufig. **R. sceleratus L., Gift-Ranunkel.**

b. Blätter grasartig, lineal-lanzettlich, kahl. Blütezeit Mai, Juni; ♃; Höhe bis 30 cm. In Wallis; selten. **R. gramineus L., Grasblätteriger Ranunkel.**

B. Die Blumenkrone ist weiss, zuweilen rot angelaufen. (Mit Ausnahme von R. aconitifolius gehören nur Alpenpflanzen hierher.)

I. Samen hängend; Nektarium röhrenförmig; kahle, blaugrüne Kräuter. (Callianthemum C. A. Meyer.)

1. Blumenblätter verkehrt-eiförmig. — Grundblätter doppelt fiederschnittig mit dreiteiligen bis vielspaltigen Teilen. Blütezeit Juli, August; ♃; fingerhoch. Auf den höchsten Alpen an der Schneegrenze. **R. rutaefolius L., Rautenblätteriger Hahnenfuss.**

2. Blumenblätter lineal-länglich, oft in mehreren Kreisen zu 7 bis 15. — Der vorigen sehr ähnlich und vielleicht nur deren Voralpenform, doch in allem gestreckter und 10 bis 15 cm hoch; ♃; Blütezeit März, April. In Nadelwäldern der Voralpen. **R. anemonoïdes** Zahlbruckner, **Anemonähnlicher Ranunkel.**

II. Samen aufrecht; Nektarium nicht röhrenförmig.

A. Blätter tief-geteilt.

α. Kelch durch rostgelbe Haare rauh-zottig. — Pflanze behaart; Grundblätter tief-dreischnittig, mit dreiteiligen, eingeschnitten-gekerbten Abschnitten. Handhoch; Blütezeit Juli, August; ♃. Hochalpen, in der Nähe der Gletscher. **R. glacialis L., Gletscher-Ranunkel.**

β. Kelch kahl.

a. Pflanze zottig behaart. — Der vorigen sehr ähnlich. Blütezeit Juli, August; ♃. Hochalpen, in der Nähe der Gletscher. **R. Seguieri** Villars, **Seguiers Gletscher-Ranunkel.**

b. Pflanze kahl.

1. Stengel einfach, meist einblüthig; 8 bis 10 cm hoch.

a. Grundblätter herzförmig-rundlich, drei- und fünfspaltig, mit verkehrt-eiförmigen, vorn eingeschnitten-gekerbten Abschnitten; Stengelblatt dreispaltig mit linealischen Abschnitten. — Blütezeit Juni, Juli; ♃. Auf Alpen- und Voralpentriften oft häufig. **R. alpestris** L., **Alpen-Ranunkel.**

b. Grundblätter bis zum Grunde dreiteilig, mittlere Abschnitte dreispaltig, seitliche zweispaltig; Stengelblatt lineal, ungeteilt. — Blütezeit Juni bis September; ♃. Hochalpen; selten. **R. Traunfellneri** Hoppe, **Traunfellners Ranunkel.**

2. Stengel verästelt, 30 bis 100 cm hoch. — Blätter handförmig, drei- bis siebenteilig, mit zugespitzten, eingeschnitten-gesägten, mitunter dreispaltigen Zipfeln; ♃; Blütezeit Mai bis August. Das Nektarium besteht aus einem kleinen Höcker, in den die trichterförmige Honigdrüse eingesenkt ist; der freie Rand des Trichters ist schief abgeschnitten, sodass er nach oben in eine fleischige Schuppe verlängert erscheint. Man kann 2, oft als besondere Arten angesehene Formen unterscheiden:

a. Kleinere, namentlich den Alpen, weniger den Voralpen angehörende Form, mit breiten, tief-fünfteiligen Blättern: **R. aconitifolius** L., **Sturmhutblätteriger Ranunkel.***)

b. Grössere Form mit handförmig-geteilten, schmalzipfeligen Blättern. In den Voralpen- und Gebirgswaldungen zerstreut. **R. platanifolius** L., **Platanenblätteriger Ranunkel.**

B. Blätter ganz, nicht tiefgeteilt, höchstens am vorderen Rande dreilappig.

a. Blattrand gekerbt. — Grundblätter fast kreisrund, nierenförmig, zuweilen vorne dreilappig. — Blütezeit Juli, August; ♃; handhoch. Auf Granitalpen Österreichs. **R. crenatus** Waldstein und Kitaibel, **Gekerbter Ranunkel.**

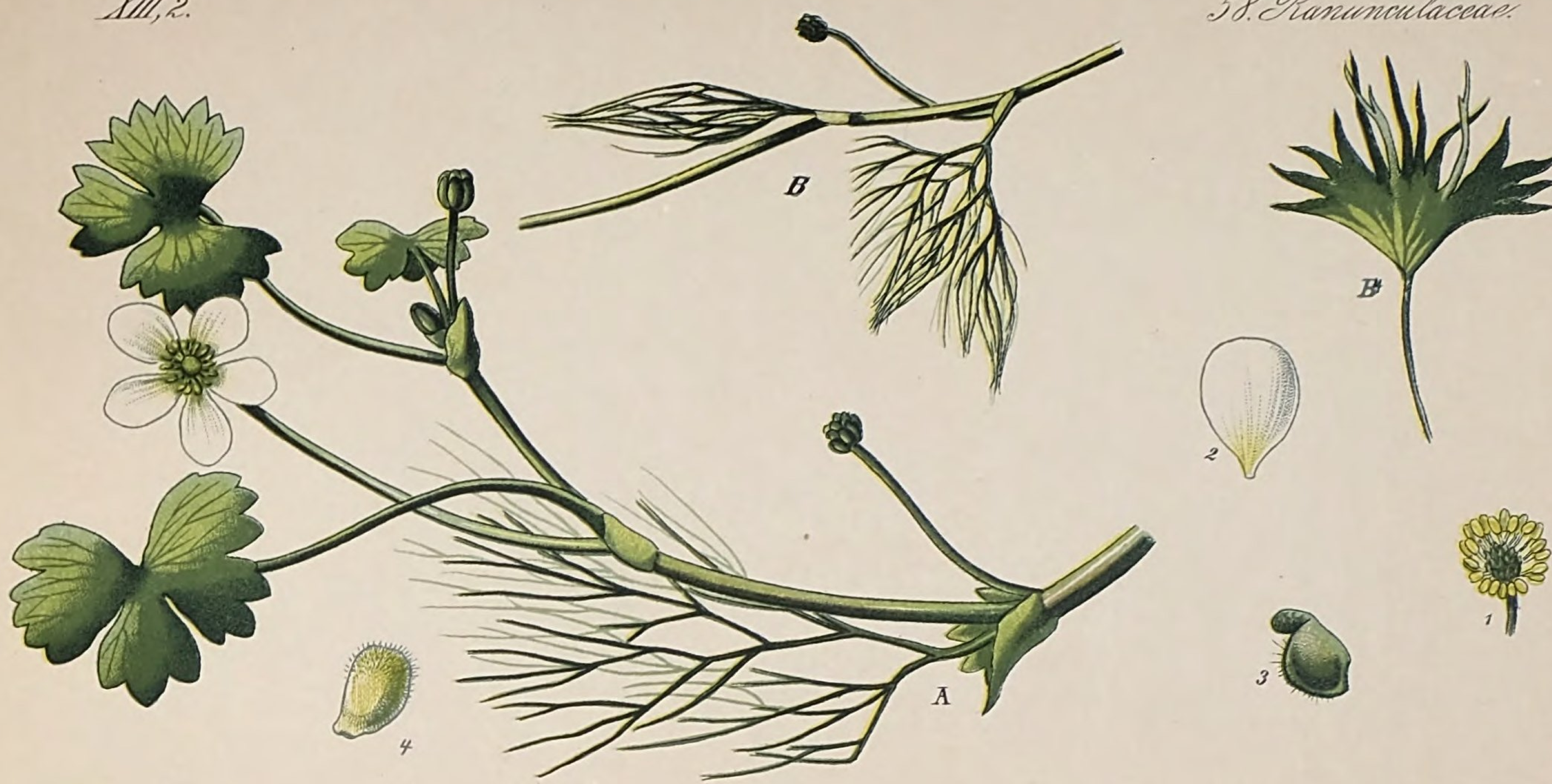
*) Tafel 243. R. aconitifolius L. AB blühende Pflanze; 1 Blumenblatt; 2 Fruchtköpfchen; 3 Früchtchen, vergrössert.

XIII,2. 58. Ranunculaceae.



243. Ranunculus aconitifolius L. **Sturmhutblättriger Ranunkel.**

XIII, 2. 58. Ranunculaceae.



244. Batrachium aquatile E. Meyer. Gemeiner Wasserranunkel.

b. Blätter und Blattrand ganz.

1. Grundblätter herzeiförmig, nebst Stengeln und Kelch zottig behaart. — Kelchblätter rötlich. Blütezeit Juni, Juli; ♃; handhoch. **R. parnassifolius** L., **Herzblätteriger Ranunkel.**
2. Äussere Grundblätter scheidenförmig, innere lanzettförmig, am Grunde gewimpert, sonst kahl; Stengel oberwärts behaart. Blütezeit Juni, Juli; ♃. **R. pyrenaeus** L., **Pyrenäen-Ranunkel.** Man unterscheidet 2 Formen:
 α. Grundblätter breitlanzettlich, bis 10 cm hoch; drei- bis siebenblütig. **R. plantagineus** De Candolle, **Wegerichblätteriger Ranunkel.**
 β. Grundblätter schmallanzettlich bis 5 cm hoch; einblütig. **R. bupleurifolius** De Candolle, **Hasenohrblätteriger Ranunkel.**

Gattung 283: Batrachium E. Meyer, **Wasser-Ranunkel, Froschkraut.** XIII, 2.

Wasserpflanzen, welche je nach der Menge des gebotenen Wassers (Höhe des Wasserspiegels, Versiechen des Wassers u. s. w.) überaus veränderlich, bald, namentlich auch in den Blüten, grösser (forma maior), bald kleiner (forma minor), bald fleischig (forma succulenta), bald mehr als gewöhnlich zerschlitzt (forma trichoïdes) sind; infolge davon sind denn auch die aufgestellten Arten, Varietäten und Formen sehr zahlreich und zum Teil noch unsicher.

A. Alle Blätter sind gleichförmig, nierenförmig, stumpf-fünflappig. — Stengel meist kriechend und an den Knoten wurzelnd, selten flutend. Blütezeit Mai, Juli; ♃; 20 bis 30 cm lang. An und in Bächen und Quellen West- und Nordwestdeutschlands. **B. hederaceum** E. Meyer, **Epheublätteriges Froschkraut.**

B. Die unteren und mittleren Blätter sind in haarförmige Zipfel zerschlitzt, die oberen häufig mit einer nicht zerschlitzten Blattspreite. Stengel gewöhnlich schwimmend.

A. Fruchtknoten ohne Griffel mit dicht-aufliegender Narbe; (Vergleiche Tafel 244, Fig. 3).

a. Staubfäden zahlreich, mehr als 20.

1. Schwimmende Blätter kahl.

α. Schwimmende Blätter von herz- oder nierenförmigem Umrisse; Blüte mit 5 bis 8 verkehrteiförmigen Blumenblättern; Fruchtboden eiförmig-kugelig, rauhhaarig; ♃; Blütezeit Juni bis August. Stehende Gewässer gemein. **B. aquatile** E. Meyer, **Gemeiner Wasser-Ranunkel.***)

*) Tafel 244. Batrachium aquatile E. Meyer. A Teil der blühenden Pflanze; 1 Blüte ohne Kelch und Blumenkrone; 2 Blumenblatt; 3 Fruchtknoten; 4 Blatt von Batrachium Petiveri Koch. B Blatt von Batrachium pantothrix Brotero.

Ausserordentlich formenreiche Pflanze:

a. Flutende Form (forma fluitans). Obere Blätter ganz und gelappt.

α. Schildblätterige Form (forma peltata, B. peltatum Koch), obere Blätter herzförmig-kreisrund, fünfspaltig, die 2 mittleren Spalten dringen bis über die Mitte, die 2 seitlichen bis gegen die Mitte des Blattes ein; mittlere Lappen dreikerbig, Seitenlappen zwei- bis vierkerbig.

β. Fünflappige Form (forma quinqueloba, B. quinquelobum Koch; Ranunculus diversifolius Schrank), obere Blätter ei- und nierenförmig, stumpf-fünflappig, mit abgerundeten, gekerbten Lappen.

γ. Abgestutzt-blätterige Form (forma truncata, B. truncatum Koch); obere Blätter stumpf-fünflappig, am Grunde gerade abgeschnitten.

δ. Haarförmig-zerschlitztblätterige Form (forma pantothrix, R. pantothrix Brotero (Tafel 244 B), alle Blätter sind haarförmig zerteilt.

b. Landform (forma terrestris Godron und Grenier; B. succulentum Koch); Stengel kurz aufrecht, dicht mit Blättern besetzt, welche 5 lineal-fädliche Zipfel besitzen, die ihrerseits wiederum in mehrere lineal-fädliche, dickliche, saftige kurze Zipfel zerschlitzt sind. Findet sich an Stellen wo das Wasser vergangen und nur Schlammboden geblieben ist.

Es ist hervorzuheben, dass sich die verschiedenen Formen oft durch- und nebeneinander finden; auch ist es nicht unmöglich, dass Batrachium Petiveri, hololeucum, Baudotii u. a. nur als besondere Formen hierher gehören.

b. Die oberen Blätter sind ei- oder keilförmig mit fächerartig in die Länge gerichteten Lappen (Tafel 244 I, 4). — Blütezeit Mai und später. ♃. Verbreitung wie vorige, jedoch zerstreut und selten. **B. Petiveri** Koch, **Petivers Wasser-Ranunkel.**

2. Schwimmende Blätter dreiteilig mit keilförmigen Lappen, ebenso wie der obere Stengel behaart. — ♃. Blüten ganz weiss. Blütezeit Mai, Juni. In Torfsümpfen Holsteins; selten. **B. hololeucum** Lloyd, **Rein-Weisses Froschkraut.**



245. Batrachium divaricatum Wimmer. **Sparriger Wasserranunkel.**

b. Staubfäden in geringer Zahl, 10—12. — Alle Blätter haarförmig zerteilt mit starren Zipfeln. Blütezeit Mai bis September. ♃. Wasserform (B. trichophyllum Chaix), mit längeren, haarförmigen Zipfeln, in stehenden Wassern Nord- und Mittel-Deutschlands; Landform (B. caespitosum Thuillier) mit kürzern, fleischigen Zipfeln, auf Schlammboden an den gleichen Fundorten. **B. paucistamineum** Tausch, **Wenigmänniges Froschkraut.**

B. Fruchtknoten mit hakenförmigem Griffel (vergl. Tafel 245, Fig. 2).

a. Die Staubfäden sind länger als das Fruchtköpfchen.

1. Die oberen Blätter sind haarförmig geteilt und in eine fast kreisrunde Scheibe gestellt; aus dem Wasser gebracht, fallen die Blätter nicht pinselförmig zusammen (wie dies bei Tafel 244 B der Fall ist). — Blütezeit Juni bis August; ♃. Durch das ganze Gebiet verbreitet. **B. divaricatum** Wimmer, **Spreizender** oder **Sparriger Wasser-Ranunkel.***)

2. Die oberen Blätter sind dreiteilig mit keilförmigen Zipfeln; die haarförmig geteilten Blätter fallen ausserhalb des Wassers pinselförmig zusammen. — Blütezeit Juni bis August; ♃. In salzigem Wasser; selten. **B. tripartitum** Nolte, **Dreiteiliges Froschkraut.**

b. Die Staubfäden sind kürzer als das Fruchtköpfchen.

1. Die Zipfel der zerschlitzten Blätter sind nach allen Seiten hin ausgestreckt (wie bei B. divaricatum).

α. Die oberen Blätter sind dreiteilig, mit fächerförmig eingeschnittenen, drei- bis vierzähnigen Zipfeln. — Blütezeit Juni; ♃. Fruchtboden ganz kurz behaart. Bis 100 Früchtchen im Köpfchen. Im Salzwasser bei Eisleben und Saarbrücken (?). **B. Baudotii** Godron, **Baudots Wasser-Ranunkel.**

β. Alle Blätter sind zerschlitzt. Blütezeit August, September; ♃. Fruchtboden borstig-behaart. In Gewässern der Voralpen. **R. Rionii** Lagger, **Rions Wasser-Ranunkel.**

2. Die Zipfel der zerschlitzten Blätter sind alle gerade aus und zwar in der Richtung wie der Stengel flutet gerichtet. — Der Fruchtboden ist kugelig und kahl (nicht mit Borsten besetzt).

α. Blüte mit sechs bis neun ansehnlichen, keilförmigen Blumenblättern; Blütenstiele mindestens so lang wie die Blätter.

*) Tafel 245. Batrachium divaricatum Wimmer. A Auf feuchtem Schlamm, B in Wasser gewachsene Pflanze. 1 Blüte; 2 Fruchtknoten, 3 Frucht.

Blütezeit Juni, August; ♃. 3 bis 7 m lang. (R. peucedanifolius Allioni.) **R. fluitans** Wimmer, **Flutender Wasser-Ranunkel.**

β. Blüte mit fünf bis sieben kleinen, verkehrt-eiförmigen Blumenblättern. Blütenstiele nicht halb so lang wie die Blätter. — Blütezeit Juni, Juli; ♃. **R. Bachi** Wirtgen, **Bachs Wasserranunkel.**

Gattung 284: Ceratocephalus Mönch, Hornköpfchen.

Kleine, 10 bis 20 cm hohe, einjährige, wollig behaarte Pflanzen mit dreiteiligen bis handförmig-vielteiligen Blättern, deren Zipfel ganzrandig sind. Kelch fünfblätterig; Blumenblätter gelb, schmal mit langem Nagel; das auf der Oberseite des Nagels befindliche Nektarium ist von einem zerschlitzten Schüppchen bedeckt; vielfach V, 6 (immer?).

1. Das Früchtchen besitzt einen sichelförmig gebogenen Fruchtschnabel. — Blütezeit März, April. Auf Äckern in Thüringen und im Donauthal; selten. **C. falcatus** Persoon, **Sichelfrüchtiges Hornköpfchen.**
2. Das Früchtchen trägt auf seinem Rücken einen fast viereckigen Kamm, der in einen fast geraden Fruchtschnabel ausläuft. Blütezeit März, April. Im Donauthal; selten. **C. orthoceras** De Candolle, **Geradfrüchtiges Hornköpfchen.**

4. Unterfamilie: Helleboreae.

A. Blüte regelmässig.

a. Mit einfacher, blumenkronartiger Blütenhülle (Tafel 246). **Caltha** L., **Dotterblume.**

b. Mit doppelter, blumenkronartiger Blütenhülle; die äussere ist meist die ansehnlichere; die Blätter der inneren sind stets mit einem Nektarium, oft sogar nur als kleines Nektarium ausgebildet.

1. Die Blätter der inneren Blütenhülle sind klein, flach, ihr Nektarium ist nicht bedeckt (Tafel 247, 4a). **Trollius** L., **Trollblume.**
2. Die Blätter der inneren Blütenhülle sind klein, zweispaltig, ihr Nektarium ist mit einer Schuppe bedeckt (Tafel 251, 1). **Nigella** Tournefort, **Schwarzkümmel.**
3. Die Blätter der inneren Blütenhülle sind ansehnlich, trichterförmig und gespornt; das Nektarium liegt im Grunde des Spornes (Tafel 252). **Aquilegia** Tournefort, **Akelei.**
4. Die Blätter der inneren Blütenhülle sind klein, ganz oder doch wenigstens an ihrem Grunde röhrenförmig; die Röhre ist das honigbildende Nektarium.



247. *Trollius europaeus L.* **Trollblume.**



246. *Caltha palustris* L. **Kuhblume.**

a. Die äussere Blütenhülle fällt vor der Fruchtreife ab.

α. Die Blätter der inneren Blütenhülle sind röhrenförmig; der Fruchtknoten ist gestielt (Tafel 248). **Eranthis** Salisbury, **Winterling.**

β. Die Blätter der inneren Blütenhülle sind kappenförmig, nur an ihrem Grunde röhrenförmig; der Fruchtknoten ist nicht gestielt (Tafel 249). **Isopyrum** L., **Tolldocke.**

b. Die äussere Blütenhülle fällt nicht ab, sie umgiebt noch die reife Frucht (Tafel 250). **Helleborus** Adanson, **Niesswurz.**

B. Blüte nicht regelmässig, seitlich symmetrisch.

1. Das obere Blatt der äusseren Blütenhülle ist gespornt, die innere Blütenhülle ist einblätterig gespornt oder vierblätterig mit 2 Spornen (Tafel 253). **Delphinium** Tournefort, **Rittersporn.**
2. Das obere Blatt der äusseren Blütenhülle ist helmförmig; die zwei oberen Blätter der inneren Blütenhülle sind in kapuzenförmige, gestielte Nektarien umgewandelt (Tafel 254). **Aconitum** Tournefort, **Sturm-** oder **Eisenhut.**

Gattung 235: Caltha L., Dotterblume. XIII, 2.

Hierher nur **Caltha palustris** L., **Sumpf-Dotterblume, Butter-, Schmalz-, Kuhblume.** Blätter lang-rinnig-gestielt, herz-nierenförmig-kreisrund, feingekerbt, mit einer starken Scheide den Stengel umfassend. Höhe 15 bis 40 cm; Blütezeit April, Juni. Auf sumpfigen Wiesen gemein.

Tafel 246. Caltha palustris L. A Blühende Pflanze; 1a und 1b Staubblätter; 2 Stempelköpfchen mit Staubblättern; 3a und b Stempel; 4 Fruchtköpfchen; 5 Einzelne aufgesprungene Balgkapsel. 1 bis 5 vergrössert.

Gattung 236: Trollius L., Trollblume. XIII, 2.

Hierher nur **Trollius europaeus** L., **Europäische Trollblume, Dotterblume, Kugel-Ranunkel, Goldknöpfchen.** Grundblätter langgestielt, handförmig-fünfteilig mit mehrspaltigen, rautenförmigen Lappen und eingeschnittenen oder spitzgezähnten Läppchen. Äussere Blütenhülle sehr ansehnlich, kugelig geschlossen, innere linealblätterig mit nacktem Nektarium. Blütezeit Mai, Juni; ♃; Höhe 30 bis 60 cm. Auf feuchten Wiesen, zerstreut und im Nordwesten ganz fehlend.

Tafel 247. Trollius europaeus L. AB Blühende Pflanze; 1 und 2 Blüten; 3 Blüte nach Entfernung der äusseren Blütenhülle; 4a Blatt der inneren Blütenhülle; 4b Staubblatt; 5 reifes Fruchtköpfchen; 6 kleines, halbreifes Fruchtköpfchen; 7 einzelne Balgkapseln; 8 und 9 Samen. 4, 7, 8 und 9 vergrössert.

Gattung 287: Eranthis Salisbury, **Winterling.** XIII, 2.

Hierher nur **Eranthis hiemalis** Salisbury, **Sternblütiger Winterling, Winterblume.** Wurzel knollig; Grundblätter langgestielt, kreis- und schildförmig, drei- bis siebenteilig, mit ungleichen, stumpfen Zipfeln. An dem 8 bis 10 cm hohen Blütenschafte sitzt unmittelbar unter der Blüte eine vielspaltige, kreisförmig ausgebreitete, den Grundblättern ähnliche Hochblatthülle. Die Blätter der äusseren Blütenhülle sind gross und goldgelb, die der inneren klein, zweilippig, am Grunde mit röhrenförmigem Nektarium. Blütezeit Februar und März; ♃. In Wäldern und Hainen; sehr zerstreut und wohl nur verwildert; vielfach kultiviert.

Tafel 248. Eranthis hiemalis Salisbury. A Pflanze in natürl. Grösse; 1 Blüte, zerschnitten, desgl.; 2 Innenperigon, vergrössert; 3 Staubgefäss, desgl.; 4 Frucht, natürl. Grösse; 5 Same, vergrössert; 6 derselbe, zerschnitten, desgl.; 7 Blütendiagramm.

Gattung 288: Isopyrum L., **Tolldocke.** XIII, 2.

Hierher nur **Isopyrum thalictroïdes** L., **Wiesenrautenähnliche Tolldocke, Muschelblümchen.** Grundblätter doppelt bis dreifach dreischnittig; Stengelblätter ähnlich, indes einfacher zusammengesetzt. Blütezeit März bis Mai; ♃; Höhe 15 bis 30 cm. In Laubwäldern des östlichen Teiles des Gebietes.

Tafel 249. Isopyrum thalictroïdes L. AB Blühende Pflanze; 1 Blatt der äusseren, 2 der inneren Blütenhülle; 3 Frucht. 1 bis 3 vergrössert.

Gattung 289: Helleborus Adanson, **Niesswurz.** XIII, 2.

1. Blühender Stengel blattlos, nur mit 2 bis 3 Deckblättern besetzt. Äussere Blütenhülle weiss oder rötlich angelaufen, offenstehend. — Grundblätter fussförmig, entfernt-gesägt, lederartig. Blütezeit Dezember bis Februar; ♃; Höhe 15 bis 30 cm. Giftig. In schattigen Waldungen der Alpen. **H. niger** L., **Schwarzer Niesswurz; Christblume.***)
2. Blütenstengel nur an den Verästelungen beblättert. Äussere Blütenhülle grün, selten purpurviolett, offenstehend. — Grundblätter sieben- bis zwölfschnittig mit lanzettlichen Blättchen, nicht lederhart, ringsum scharf gesägt, unterseits an den Nerven behaart. Blütezeit März, April; ♃. Höhe 30 bis 50 cm. Giftig. Die Wurzel ist offizinell. In Gebirgswaldungen des Südens und Westens. **H. viridis** L., **Grüner Niesswurz.**

 Varietäten sind: **Hecken-Niesswurz, H. dumetorum** Waldstein und Kitaibel. Nerven der Blattunterseite nicht behaart. In Steiermark und

*) Tafel 250. Helleborus niger L. A Blühende Pflanze in natürl. Grösse; 1 innere Blüte, desgl.; 2 Innenperigon, natürl. Grösse und vergrössert; 3 Staubgefäss, vergrössert; 4 Stempel, desgl.



248. Eranthis hiemalis Salisbury. **Winterling.**



249. Isopyrum thalictroides L. **Muschelblümchen.**

XIII, 1. 58. Ranunculaceae.



250. Helleborus niger L. Schwarze Nießwurz.



251. Nigella arvensis L. **Feld-Schwarzkümmel.**

Krain. — **Duftende Niesswurz, H. odorus** Waldstein und Kitaibel; Blättchen breit lanzettlich; Krain. — **Schwarzrote Niesswurz, Helleborus atrorubens** Waldstein und Kitaibel. Stengel rotgefleckt, äussere Blütenhülle purpurviolett; Krain.

3. Blütenstengel von unten an beblättert. Äussere Blütenhülle glockig, grün, rotbraun gesäumt. — Grundblätter fussförmig, sieben- bis neunspaltig' obere einfacher. Blütezeit März, April; ♃; Höhe 30 cm. Giftig. **H. foetidus L., Übelriechende Niesswurz.**

Gattung 288: Nigella Tournefort, Schwarzkümmel. XIII, 2.

Einjährige Kräuter mit zwei- bis dreifach fiederteiligen Blättern.

A. Staubbeutel mit Stachelspitze (Tafel 251, Fig. 3). Die Balgkapseln sind etwa bis zur Hälfte miteinander verwachsen, zur oberen Hälfte aber getrennt. Samen höckerig-punktiert. — Blattfiederchen fast haarförmig schmal. Blätter der äusseren Blütenhülle weisslich-blau; Blütezeit Juli bis September; Höhe 10 bis 20 cm. Auf mergeligen und kalkigen Äckern zerstreut. **N. arvensis L., Feld-Schwarzkümmel.***)

B. Staubbeutel ohne Stachelspitze. Balgkapseln ganz untereinander verwachsen. Samen querrunzelig.

1. Blüte von einer vielteiligen, den Laubblättern ähnlichen Hochblatthülle umgeben. Blätter haarförmigfein zerteilt. Äussere Blütenhülle hellblau an der Spitze und den Adern grünlich. Blütezeit Mai bis Juli. Höhe 25 bis 30 cm. In Istrien; doch vielfach in Gärten gezogen und verwildert. **N. damascena L., Jungfer im Grünen, Gretchen im Grünen, Gretchen im Busch, Braut in den Haaren, Spinnenkopf.**

2. Blüte ohne Hochblatthülle; Blätter in schmallanzettliche, doch nicht haarförmige Zipfel zerteilt. — Blätter der äusseren Blütenhülle bläulich-weiss, mitunter mit grüner Spitze. Blütezeit Juni, Juli. Höhe 20 bis 30 cm. Zuweilen angebaut und verwildert. **N. sativa L., Angebauter Schwarzkümmel.**

Gattung 289: Aquilegia Tournefort, Akelei. XIII, 2.

1. Sporn der inneren Blütenhülle an der Spitze hakenförmig gekrümmt und eingerollt. Grundblätter doppelt dreischnittig mit dreilappigen grob-gekerbten oder rundlich-gelappten Blättchen; Stengelblätter einfacher, obere

*) Tafel 251. Nigella arvensis L. 1 Zweispaltiges Blatt der inneren Blütenhülle, das Nektarium ist von einer in die Höhe ragenden Schuppe bedeckt; 2 Blatt der äusseren Blütenhülle; 3 Staubblatt; 4 halbreifer Fruchtstand im Längsschnitt; desgl. im Querschnitt; 6 einzelne Balgkapsel; 7 Same; 8 desgl. im Längsschnitt. 1, 3, 4, 6 bis 8 vergrössert.

sitzend, drei- bis fünflappig. Blumenblätter sehr ansehnlich, violett-blau, seltener rosa. Blütezeit Juni, Juli; Höhe 30 bis 60 cm; ♃. Auf Waldwiesen, zerstreut; häufig in Gärten. **A. vulgaris** L., **Gemeiner Akelei, Harlekinsblume.**

Abänderungen sind: **A. Haenkeana** Koch mit sehr grossen (bis 6 cm Durchmesser) Blüten und zierlichen Blättern mit kleinen (1 cm grossen) dreiteiligen Abschnitten; Krain. — **A. atrasa** Koch mit schwarzvioletten oder braun-purpurnen Blumenblättern und kleineren Blüten. In den Alpen Österreichs.

2. Sporn der Blütenhülle, wenn auch gebogen, so doch nicht eingerollt.
 a. Blätter der äusseren Blütenhülle breit-eiförmig, die der inneren an ihrer Spitze ausgerandet-abgestutzt. Grundblätter gross. — Blütezeit Juli, August. Höhe 30 cm; ♃. Auf Felsen der Schweizer Alpen. **A. alpina** L., **Alpen-Akelei.***)
 b. Blätter der äusseren Blütenhülle länglich-eiförmig, die der inneren abgerundet. — Wurzelblätter klein, die einzelnen Abschnitte kleiner als 1 qcm. Blütezeit Juni, Juli; ♃. Höhe 6 bis 30 cm. Österreichische, seltener Schweizer Alpen. **A. pyrenaïca** De Candolle, **Pyrenäen-Akelei.**

Gattung 290: Delphinium Tournefort, Rittersporn. XIII, 1. (2).

Die äussere Blütenhülle ist fünfblätterig, ihr oberstes Blatt gespornt. Die innere Blütenhülle besitzt entweder vier völlig voneinander getrennte Blätter, deren beide obere gespornt sind, oder ihre Blätter sind zu einem, am oberen Ende in drei Lappen ausgehenden Sporn verwachsen. Die von den beiden Blütenhüllen gebildeten Sporne stecken ineinander.

A. Die Blätter der inneren Blütenhülle sind ganz (oder doch an ihrem Grunde) miteinander verwachsen.
 1. Die Blätter der inneren Blütenhülle sind ganz miteinander verwachsen. Kapsel kahl. — Blätter wechselständig, flaumhaarig, zwei- bis dreifach dreischnittig, mit langen, schmal-linealischen Zipfeln. Blüte blau, selten rot oder weiss. Blütezeit Mai bis September. Jede Blüte enthält nur einen kahlen Fruchtknoten; ⊙; Höhe 30 bis 40 cm. Auf Äckern durch das ganze Gebiet; meist gemein; mancherorts, z. B. in der Niederrheinischen Ebene, selten. **D. consolida** L., **Feld-Rittersporn.****)

 Delphinium Ajacis L., **Garten-Rittersporn** mit weich behaarten Kapseln und mit blauen, weissen oder roten Blüten in reichblumigen

*) Tafel 252. Aquilegia alpina L. AB Blühende Pflanze; 1 Blatt der äusseren, 2 der inneren Blütenhülle; 3 Stempel und ein Staubblatt auf dem Blütenboden. 1 bis 3 vergrössert.

**) Tafel 253. Delphinium consolida L. AB Blühende Pflanze; 1 Blütenlängsschnitt; 2 Staubblätter und Stempel; 3 Staubblätter; 4 Stempel; 5 desgl. im Längsschnitt; 6 reife Kapseln; 7 Samen. 1 bis 5 und 7 vergrössert.

XIII, 2.

58. Ranunc.



252. *Aquilegia alpina* L.

Alpen-Harlekinsblume.



253. *Delphinium consolida* L. **Feld-Rittersporn.**

Trauben; stammt aus dem Oriente, wird aber häufig in Gärten kultiviert und ist mitunter verwildert.

2. Blütenhüllblätter nur an ihrem Grunde miteinander verwachsen. — Blütensporn ganz kurz. Blätter handförmig geteilt, mit ganzen oder zwei- bis dreiteiligen Zipfeln. Blüte blau, mit drei Fruchtknoten. Blütezeit Juni, Juli; Höhe 30 bis 100 cm; ⊙ oder ⊙. Istrien. **D. Staphisagria** L., **Stephans-** oder **Läusekorn-Rittersporn.**

B. Die Blätter der inneren Blumenkrone sind nicht miteinander verwachsen.

1. Blätter handförmig-fünfteilig, mit ganzen oder zwei- bis dreilappigen Teilen und grob-gesägtem Rande. — Äussere Blütenhülle blau-violett, innere russfarbig. Blütezeit Juni, Juli. Höhe $1^{1}/_{2}$ bis $2^{1}/_{2}$ m, davon 30 bis 50 cm auf die dichte Blütentraube; ♃. Nach Blattumriss und Behaarung sehr formenreiche Pflanze. In Wäldern und Triften sowie an Bächen der Alpen; über der Waldregion und in den Bergwäldern Schlesiens und Böhmens; selten. **D. elatum** L., **Hoher Rittersporn.**

2. Grundblätter zwei- bis dreifach-dreischnittig, mit spreizenden, langen, schmal-linealischen Zipfeln. — Äussere Blütenhülle blau, innere rötlich-violett. Blütezeit Juni, Juli; ♃. Höhe 50 bis 100 cm. Karstgebirge und bei Triest. (Blätter wie D. consolida, Blüten wie D. elatum). **D. hybridum** Willdenow, **Bastard-Rittersporn.**

Gattung 291: Aconitum Tournefort, Sturm- oder Eisenhut. XIII, 2.

Die äussere Blütenhülle ist blumenkronartig, fünfblätterig, meist frühzeitig abfallend; das obere Blatt ist viel grösser als die anderen und helmförmig. Von den Blättern der inneren Hülle sind die beiden oberen unter dem Helm verborgen und in langgenagelte, kapuzenförmige Honigbehälter umgewandelt; die anderen sind sehr klein, oft gar nicht ausgebildet. Die drei bis fünf (meist drei) Fruchtknoten sind frei.

A. Blütenhülle gelb; Sporn der Nektarien kreisförmig aufgerollt.

1. Helm fast dreimal so hoch als breit; Nektarien aufrecht; Blätter handförmig-fünfteilig mit rauten-keilförmigen, dreispaltigen, eingeschnitten-gesägten Zipfeln. — Blütezeit Juni, Juli; ♃. Höhe 30 bis 125 cm. Bergwälder zerstreut und mancherorts (z. B. im Königreich Sachsen) fehlend. **A. Lycoctonum** L., **Wolfs-Eisenhut.**

2. Helm so hoch als breit; Blätter fünf- bis siebenteilig-vielschnittig, mit fiederspaltigen Abschnitten. — Blütezeit August, September; ♃; Höhe 15 bis 60 cm; Alpen. **A. Anthora** L., **Schmalblätteriger Eisenhut.**

B. Blütenhülle violett, blau oder bunt; Sporn der Nektarien nicht kreisförmig aufgerollt.

a. Die Fruchtknoten stehen in der Blüte spreizend.

1. Blüten meist in Trauben; Samen dreikantig, auf dem Rücken stumpffaltig-runzelig; Stengel nicht klebrig. — Wurzelstock meist mit zwei rübenförmigen Knollen. Blätter finger- oder fast fussförmig-eingeschnitten, mit rautenförmigen, fiederschnittigen oder fiederteiligen, eingeschnitten-gesägten Abschnitten. Blütezeit Juni bis August. Violett; ♃; Höhe 100 bis 150 cm. In Bezug auf Richtung und Behaarung der Blütenstiele, Behaarung der Staubfäden und Gestalt des Helms sehr formenreiche Pflanze. In den Alpen, Süd- und Mitteldeutschen Gebirgen, zumeist in Wäldern. **A. Napellus** L., **Wahrer Sturmhut.***)

2. Blüten in Rispen; Samen querfaltig, mit geflügelten, häutigen, welligen Falten auf dem Rücken; Stengel oberwärts klebrig. — Blütezeit August, September. Blau-violett. ♃. In feuchten Gebüschen und auf Waldwiesen fast durch die ganze Alpenkette. **A. paniculatum** Lamarck, **Rispiger Sturmhut.**

b. Die Fruchtknoten stehen in der Blüte nicht spreizend, sondern zusammenschliessend oder parallel nebeneinander.

1. Fruchtknoten zusammenschliessend; Samen scharf runzelig. — Wurzelstock dreiknollig. Blätter fünf- bis siebenschnittig mit fast fiederspaltigen Abschnitten. Blütezeit Juni bis August. Violett, stahlblau. ♃. Höhe 50 bis 125 cm. In Wiesen und Wäldern der Voralpen und Gebirge. (A. Cammarum L., A. neomontanum Willdenow.) **A. Störkeanum** Reichenbach, **Störks Sturmhut.**

2. Fruchtknoten parallel nebeneinander stehend; Samen auf dem Rücken geflügelt, querfaltig. — Wurzelstock zweiknollig. Blätter wie vorige. Blütezeit Juli, August. Blütenhülle bunt (auf gelblichweissem Grunde blau angelaufen); ♃. Höhe 50 bis 125 cm. Auf Alpenwiesen und in Gebirgswäldern. (A. Cammarum Jacquin.) **A. variegatum** L., **Bunter Sturmhut.**

5. Unterfamilie: Paeonieae.

A. Äussere Blütenhülle vor der Fruchtreife abfallend.

1. Blüte mit einem Stempel; Frucht eine Beere: **Actaea** L., **Christophskraut.**

2. Blüte mit zwei bis vier Stempeln, aus denen gestielte Kapseln erwachsen: **Cimicifuga** L., **Wanzenkraut.**

*) Tafel 254. Aconitum Napellus L. A Blühender Stengel in natürl. Grösse. 1 Blüte im Längsschnitt, vergrössert; 2 innere Blüte, desgl.; 3 Staubgefäss, desgl.; 4 Fruchtknoten im Quer- und Längsschnitt, desgl.; 5 junge und 6 reife Frucht, desgl.; 7 Same, desgl.

XIII,2. 58. Ranunculaceae.



254.

Aconitum Stoerkeanum Reichenbach.

Störks Sturmhut.

XIII, 2. 58.

Ranunculaceae.



256. *Paeonia corallina* Retz. **Korallen-Bauerrose.**

XIII, 1. 58. Ranunculaceae.



255. Actaea spicata L. Christophskraut.

B. Äussere Blütenhülle ein wahrer, bei der Fruchtreife noch vorhandener Kelch; Kapseln ungestielt: **Paeonia** Tournefort, **Pfingstrose.**

Gattung 292: Actaea L., Christophskraut. XIII, 1.

Hierher nur **Actaea spicata** L., **Christophskraut.** Wurzelstock vielköpfig, ausdauernd. Stengel 30 bis 80 cm hoch, am Grunde mit scheidenartigen Blättern. Blätter doppelt-dreischnittig oder doppelt-dreizählig-fiederschnittig, mit eiförmig-länglichen, ungleich-eingeschnitten-gesägten Abschnitten. Blüten zu 10 bis 15 in lockerer Traube. Äussere Blütenhülle vierblätterig, grünlich-weiss; innere meist vier-, doch auch fünf- und sechsblätterig, weiss. Blütezeit Mai, Juli. Beere schwarz. In schattigen Laubwaldungen.

Tafel 255. Actaea spicata L. AB Blühende Pflanze; 1 Blüthen; 2 Blatt der äusseren, 3 Blatt der inneren Blütenhülle; 4 Staubblätter; 5 Stempel; 6 Frucht; 7 und 8 desgl., geöffnet; 9 Same; 10 desgl. durchschnitten.

Gattung 293: Cimicifuga L., Wanzenkraut. XIII, 2.

Hierher nur **Cimicifuga foetida** L., **Übelriechendes Wanzenkraut.** Der vorigen sehr ähnlich, aber mit langer, reichblütiger, verzweigter Traube. Blütezeit Juli, August; ♃; Höhe 30 bis 200 cm. In Laubwaldungen Mährens, Posens und Preussens; selten.

Gattung 294: Paeonia Tournefort, Pfingstrose. XIII, 2.

Stauden, seltener Halbsträucher (so namentlich die in vielen Abarten in Gärten gezogene P. Moutan Sims. aus Japan) mit doppelt dreischnittigen Blättern und einzelnen, endständigen, ansehnlichen, roten Blumen.

1. Meist fünf Fruchtknoten; Abschnitte der Blätter ganz. — Blütezeit April, Mai; ♃; Höhe 60 bis 100 cm. Reichenhall bei Salzburg. Vielfach angebaut und zuweilen verwildert. **P. corallina** Retzius, **Korallenfrüchtige Pfingst-** oder **Bauernrose.***)
2. Meist zwei bis drei auseinandergespreizte Fruchtknoten; Abschnitte der Blätter zwei bis dreispaltig. — Blütezeit Mai, Juni; ♃; Höhe 60 bis 80 cm. An Felsenhängen und in Gebirgswaldungen des Alpengebietes, sehr selten. Vielfach angebaut und verwildert. **P. peregrina** Miller, **Gemeine Pfingstrose.**

Hierher gehört als Abart auch die **Gebräuchliche Pfingstrose, P. officinalis** L. mit aufrechtstehenden Balgkapseln.

*) Tafel 256. Paeonia corallina Retzius. AB Teile der Pflanze etwas verkleinert. 1 Blüte im Längsschnitt, desgl.; 2 Frucht, desgl.; 3 Same, vergrössert.

59. Familie: Nymphaeaceae, Seerosengewächse.

Wasserpflanzen mit kräftigem, kriechendem Wurzelstocke und einzelstehenden, langgestielten, herzförmigen, lederigen Blättern. Die Blüten sind regelmässig; die äussere Blütenhülle (Kelch) ist vier- bis fünfblätterig; die innere (Blumenkrone) besteht aus vielen, in mehreren Kreisen angeordneten Blättern; zahlreiche Staubblätter gehen oft in die Blumenblätter über. Der aus zahlreichen Fruchtblättern gebildete Fruchtknoten hat eine strahlige Narbe, ist vielfächerig und enthält zahlreiche, auf den Fachwänden sitzende Samenknospen. Die Frucht ist eine vielsamige, hartschalige Beere.

A. Äussere Blütenhülle (Kelch) vierblätterig; Blätter der inneren Blütenhülle meist ohne Nektarium; Staubblätter mit dem Fruchtknoten verwachsen. **Nymphaea L., Seerose.**

B. Äussere Blütenhülle (Kelch) fünfblätterig; Blätter der inneren Blütenhülle gelb, auf der Aussenseite mit Nektarium; Staubblätter frei. **Nuphar** Smith, **Teichrose.**

Gattung 295: Nymphaea L., Seerose. XIII, 1.

Hierher die formen- und abartenreiche **Nymphaea (Castalia) alba** L., **Weisse Seerose** oder **Seelilie.** Blütezeit Juni bis August. In Landseeen, Teichen und Gräben durch das ganze Gebiet.*)

Man kann mit Caspary unterscheiden:

a. **Polystigma (Melocarpa)**; Nerven der Blattlappen auseinandertretend; innere Staubfäden so schmal oder schmäler als die Staubbeutel (Fig. 1); Blütenstaub meist stachelig; Strahlen der Narbe zahlreich (8 bis 24), meist einspitzig, gelb; Fruchtknoten fast bis zur Spitze mit Staubblättern bedeckt; Frucht kugelig, hoch hinauf mit Narben der abgefallenen Staubblätter bedeckt.

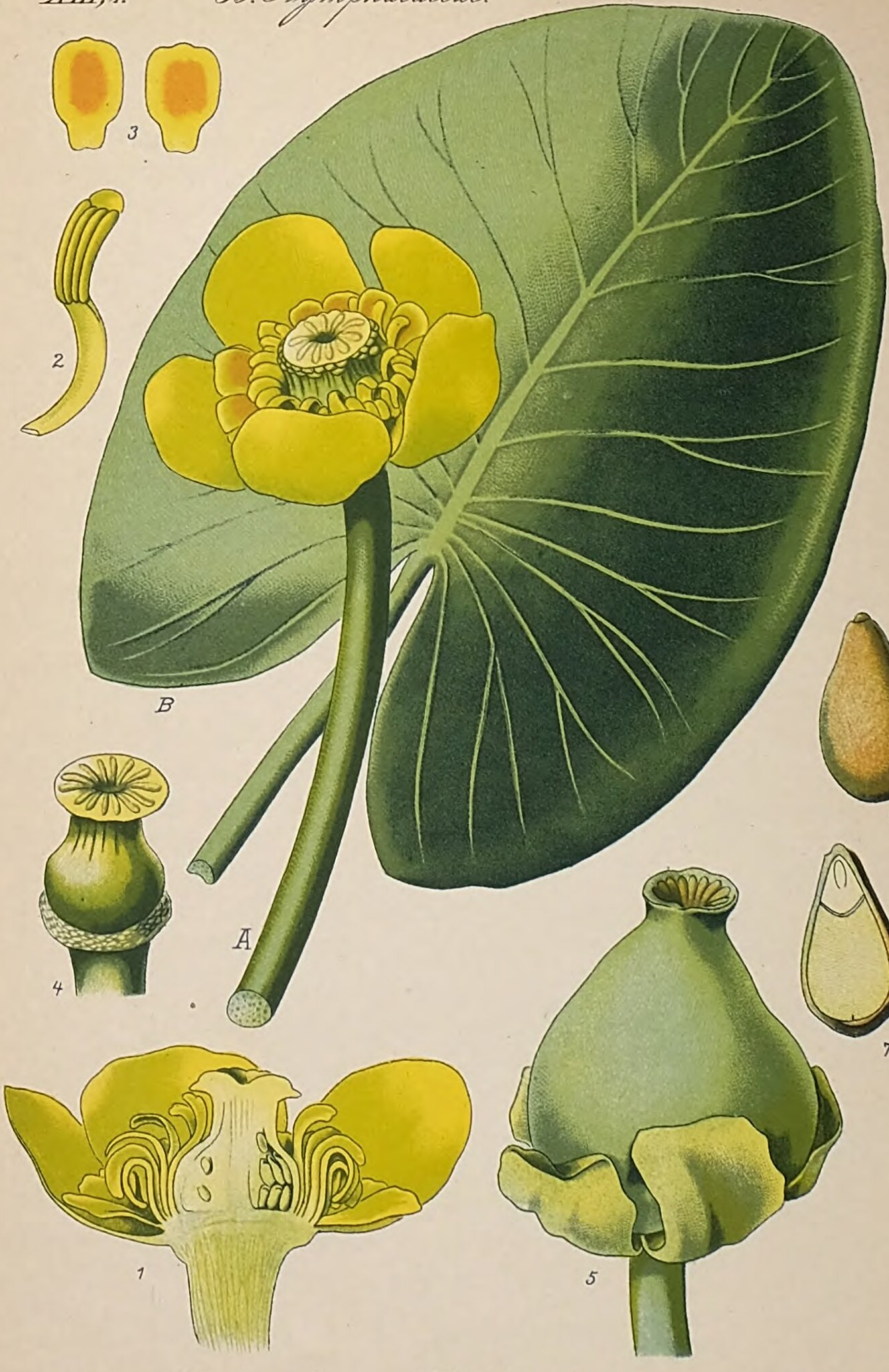
 1. **depressa**, Frucht flach-kugelig, mehr breit als hoch.
 - *α.* **chlorocarpa**, Frucht grünlich.
 - *β.* **erythrocarpa**, Frucht rötlich.
 - *γ.* **luteo-albescens**, Frucht gelblich-weiss.
 2. **circumvallata**, Frucht an der Spitze eingedrückt.
 3. **sphaerocarpa**, Frucht kugelig.
 - *α.* **chlorocarpa**, Frucht grünlich.
 - *a.* **flava**, Staubbeutel hellgelb.
 - *b.* **splendens**, Staubbeutel dottergelb.

*) Tafel 257. Nymphaea alba L. ABC Teile der Pflanze in natürl. Grösse (kleines Exemplar). 1 innere Blüte, desgl.; 2 Staubgefäss, vergrössert; 3, 4 Frucht ganz und zerschnitten, natürl. Grösse; 5 Same, vergrössert.



257. *Nymphaea alba* L. **Weiße Seerose.**

XIII, 1. 59. Nymphaeaceae.



258. Nuphar luteum Smith. Mummel. Gelbe Teichrose.

β. **erythrocarpa**, Frucht rötlich.

4. **urceolata**, Narbenscheibe bis zur Mitte der Frucht trichterförmig eingesenkt.

b. **Oligostigma (Oocarpa)**. Nerven der Blattlappen zusammenlaufend; innere Staubfäden breiter als die Staubbeutel (Fig. 2); Blütenstaub mit Körnchen besetzt; Strahlen der Narben wenig zahlreich, meist rot und dreispitzig. (Syn. N. candida Presl; N. biradiata Sommerauer; N. semiaperta Klinggraeff.)

Gattung 296: Nuphar Smith, **Teichrose, Nixblume.** XIII, 1.

1. Blume gross, 5 bis 9 cm Durchmesser; innere Blütenhülle vielblätterig; Narbe mit 10 bis 20 Strahlen, welche nicht bis zu dem ganzen oder schwach ausgeschweiften Rande verlaufen; Blattstiele oben dreikantig. — Blütezeit Juni bis August. In Landseeen, Teichen und langsam fliessenden Gewässern durch das ganze Gebiet verbreitet. (Nenuphar luteum Hayne). **N. luteum** Smith, **Gelbe Teichrose, Mummel.***)

2. Blume kaum halb so gross als die der vorigen Art; innere Blütenhülle wenig-blätterig; Narbe meist zehnstrahlig, sternförmig, spitz-gezähnt oder eingeschnitten; mit bis zum Rande verlaufenden Strahlen. — Blütezeit Juli, August. Neben voriger, aber selten. **Nuphar pumilum** Smith, **Kleine Teichrose.**

Zwischen beiden Arten hat man selten und bisher nur in Ostpreussen den Bastard **N. luteo-pumilum** Caspary mit schwach eingedrückter, elf- bis vierzehnstrahliger Narbe, deren Strahlen vor dem Rande verschwinden, gefunden.

2. Ordnung: Rhoeadinae.

Kennzeichen siehe Seite 94. Hierher gehören vier Familien:

A. Kelch zweiblätterig; Same eiweisshaltig.
 1. Staubblätter zahlreich, in unbestimmter Anzahl (XIII); Milchsaft führende Pflanzen: **Papaveraceae, Papavergewächse.**
 2. Die Staubblätter sind in bestimmter Anzahl vorhanden und meist in zwei Bündel verwachsen (XVII, 2); selten finden sich vier freie Staubblätter vor (IV). **Fumariaceae, Erdrauchgewächse.**

B. Kelch einblätterig, zuweilen am Grunde verwachsen; Samen eiweisslos.
 1. Fruchtknoten langgestielt; Staubblätter bei der einheimischen Art zahlreich (XIII). **Capparidaceae, Kapperngewächse.**

*) Tafel 258. Nuphar luteum Smith. AB Teile der Pflanze in natürl. Grösse. 1 Blüte im Längsschnitt, desgl.; 2 Staubgefäss, vergrössert; 3 Blüte der inneren Blütenhülle, natürl. Grösse; 4 Stempel, natürl. Grösse; 5 Frucht, desgl.; 6 Same, vergrössert; 7 derselbe zerschnitten, desgl.

2. Fruchtknoten ungestielt (ausgenommen Lunaria); Staubblätter viermächtig (XIV), **Cruciferae, Kreuzblütler.**

60. Familie: Papaveraceae, Papavergewächse.

Krautartige Pflanzen mit gelbem oder weissem Milchsafte. Der Kelch ist zweiblätterig und abfallend (daher in der Knospe zu untersuchen); die vier, zwei Kreisen angehörenden Blumenblätter sind unregelmässig; sie umschliessen zahlreiche, unterständige Staubblätter. Fruchtknoten und Frucht sind ihrer Entwickelung nach einfächerig; die Samenträger ragen aber bei Papaver sehr weit in das Innere der Kapsel hinein, sodass sie fast in der Mitte zusammenstossen und die Kapsel unvollkommen mehrfächerig ist; bei Glaucium stossen sie in der Mitte zusammen, sodass hier die Kapsel unächt zweifächerig ist; (XIII, 1). Die Samen enthalten am Grunde des Eiweisses einen sehr kleinen Keim.

Gattungen:

A. Frucht aus 4 bis 15 Fruchtblättern gebildet und mit eben so vielen Nähten, unter der Narbe mit Löchern aufspringend: **Papaver** L., **Mohn.**

B. Frucht nur aus zwei Blättern gebildet; Frucht eine zweiklappige Kapsel.

1. Kapsel unächt zweifächerig, mit von oben nach unten aufspringenden Klappen. **Glaucium** Tournefort, **Hornmohn.**

2. Kapsel einfächerig, mit von unten nach oben aufspringenden Klappen und wenig vorspringenden, stehenbleibenden, leistenförmigen, den Griffel tragenden Samenträgern. **Chelidonium** L., **Schöllkraut.**

Gattung 297: Papaver L., Mohn. XIII, 1.

A. Fruchtknoten und Frucht kahl (nicht borstig).

a. Staubfäden nach oben verbreitert; Kapseln fast kugelig, kahl. — Stengel 50 bis 150 cm hoch und wie die Blätter kahl; nur die Blütenstiele sind zuweilen steifhaarig. Blätter länglich; untere gegen den Grund verschmälert, buchtig gelappt, grob und ungleich-gezähnt; obere mit herzförmigem Grunde halbstengelumfassend grob-ungleich- und doppeltgesägt-gezähnt. Blütezeit Juli, August. Blüte bis 10 cm Durchmesser, weiss oder hellrot und dann weisssamig (**Weisser Mohn**), oder weiss mit trüb-pfirsichrotem Mittelfelde oder hellviolett mit eben solchem Mittelfelde und dann mit grauem oder bläulichem Samen (**Schüttmohn**, wenn die Kapsel zur Reifezeit aufspringt; **Schliessmohn**, wenn sie geschlossen bleibt). Narbe 8- bis 16-strahlig. ⊙. Stammt aus dem Oriente, wird vielfach angebaut und ist stellenweise verwildert. In letzterem Falle ist die Pflanze oft nur wenige Centimeter hoch.



260. Papaver Argemone L. **Rauhfrüchtiger Mohn.**



259. Papaver somniferum L. Schlaf oder Saatmohn.

Die Samen enthalten ein fettes Öl, diejenigen des weissen Mohn sind officinell. **P. somniferum L., Saat-, Schlaf-** oder **Schlafbringender Mohn.***)

b. Staubfäden pfriemlich, nach oben verschmälert; Kapsel unbereift.

1. Kapsel verkehrt eiförmig, unten abgerundet; Narbenlappen mit ihren Rändern sich deckend. — Stengel, Blütenstiele und Blätter steifhaarig; Blätter ein- bis zweifach fiederteilig. ⨀. Blütezeit Mai bis Juli. Blüten 5 bis 8 cm Durchmesser, scharlachrot, häufig mit dunklerem Mittelfleck. Narbe acht- bis zwölfstrahlig. Höhe 30 bis 60 cm. Auf Äckern meist gemein. **P. Rhoeas L., Klatschrose.**

2. Kapsel keulenförmig, nach ihrem Grunde hin allmählich verschmälert; Narbenlappen völlig voneinander getrennt. — Steifhaarig. Blätter ein- bis zweifach fiederteilig. ⨀. Blütezeit Mai bis Juli. Scharlach- selten ziegelrot. Narbe fünf- bis zehnstrahlig. Höhe 30 bis 60 cm. Auf sandigen Äckern, weniger häufig als die vorige. **P. dubium L., Zweifehafter Mohn.**

Bei der zuweilen weissblühenden Abart, **Glatter Mohn, P. laevigatum** Marschall von Bieberstein sind Stengel und Blattoberseite kahl.

Bei **Lecoques Mohn P. Lecoqui** Lamot färbt sich der Milchsaft an der Luft rasch gelb und erreichen die Narbenstrahlen den Rand nicht.

B. Fruchtknoten und Kapsel borstig.

a. Staubfäden nach oben verbreitert; Blütenstengel beblättert, mehrblütig.

1. Kapsel keulenförmig verlängert, mit vier- bis fünfstrahliger Narbe und aufrecht-abstehenden Borsten. — Blätter ein- bis zweifach fiederspaltig oder fiederteilig; wie der Stengel borstig behaart. Blütezeit Mai bis Juli. Blütenblätter lebhaft rot, am Grunde mit schwarz-violettem Flecke; ⨀; Höhe 15 bis 30 cm. Auf Äckern häufig. **P. Argemone L., Rauhfrüchtiger** oder **Sand-Mohn.****)

2. Kapsel rundlich, mit sechs- bis zehnstrahliger Narbe und abstehenden, steifen Borsten. — Untere Blätter doppelt-, obere einfach-fiederspaltig. Blüte der vorigen ähnlich, aber meist etwas grösser. Blüte-

*) Tafel 259. Papaver somniferum L. A Teil einer blühenden Pflanze. 1 Längsschnitt durch die Blüte; 2 Staubblätter; 3 Stempel; 4 Querschnitt durch denselben; 5 reife Frucht; 6 Samen in natürlicher Grösse und vergrössert.

**) Tafel 260. Papaver Argemone L. A und B Pflanzen in natürlicher Grösse. 1 Blütenknospe, an der ein Kelchblatt bereits abgefallen ist; 2 Staubblatt; 3 Frucht; 4 Same. Fig. 2 und ein Same vergrössert.

zeit Mai bis Juli; ⊙; Höhe 30 bis 40 cm. Auf Äckern; selten und zerstreut. **P. hybridum L., Bastard-Mohn.**

b. Staubfäden nach oben verschmälert; Blütenstengel unbeblättert, einblütig. — Blätter ein- bis zweifach fiederschnittig, samt dem Stengel meist dicht mit gelben Borsten besetzt, selten kahl. Blume gelb, weiss, selten rot. Blütezeit Juli, August; ♃; Höhe 25 bis 6 cm; je nach der Höhe des Standortes. Hochalpen, namentlich Kalkalpen der Schweiz und Österreichs. **P. alpinum L., Alpen-Mohn.** Formenreiche Pflanze:

α. albiflorum Koch (P. Burseri Crantz); Blumenblätter weiss, am Grunde schwefelgelb. *β*. flaviflorum Koch (P. pyrenaicum *α*. luteum De Candolle); Blumenblätter citronengelb, am Grunde schwefelgelb oder blassgrün. *γ*. aurantiacum Koch; Blumenblätter orangefarben. *δ*. puniceum Koch (P. pyrenaceum, *β*. puniceum De Candolle) Blumenblätter hochrot.

Gattung 298: Glaucium Tournefort, Hornmohn. XIII, 1.

1. Blumenkrone rot. — Einjähriges, 10 bis 50 cm hohes, lauchgrünes Kraut. Blätter fiederspaltig, wie der Stengel behaart. Blütezeit Juni, Juli. Blumenblätter rot am Grunde mit schwarzem Fleck, häufig ist dieser Fleck weiss, umsäumt (Abart *β* tricolor Bernhardi), selten fehlt er (Abart *α* rubrum Sibthorp). Kapsel zusammengedrückt-vierkantig, schotenartig; ⊙; auf Brache, Sand- und Kalkboden; zerstreut und selten. (Chelidonium corniculatum L. Glaucium phoeniceum Gärtner). **G. corniculatum** Curtis, **Roter Hornmohn.***)
2. Blumenkrone gelb. — Stengel bis 1 Meter hoch, fast kahl. Blätter ein- bis zweifach lappig-fiederspaltig, zerstreut-behaart oder kahl; hell blaugrün. Blütezeit Juni bis August. Frucht bis 30 cm lang, knotig-rauh; ⊙. Auf sandigem und kalkigem Boden; selten und zerstreut. (Chelidonium Glaucium L., Glaucium flavum Crantz). **G. luteum** Scopoli, **Gelber Hornmohn.**

Gattung 299: Chelidonium L., Schöllkraut. XIII, 1.

Hierher nur **Chelidonium maius L., Schöllkraut** (Schellkraut, Schöllwurz). Ausdauerndes 50 bis 70 cm hohes weichhaariges Kraut. Blätter fiederschnittig, fast leierförmig mit gelappten und gekerbten Abschnitten. Blüten in langgestielten Trugdolden. Kelch hinfällig, zweiblätterig; Blumenkrone vierblätterig, gelb. Blütezeit Mai bis September. Der glänzend braun-

*) Tafel 261. Glaucium corniculatum Curtis. AB Pflanze; 1 Frucht, in natürlicher Grösse.



261. *Glaucium corniculatum* Curtis. **Roter Hornmohn.**



262. Chelidonium maius L. Schöllkraut.

schwarze Same hat einen fleischigen, weissen Kamm (Nabelanhang, Nabelwarze); er besitzt in grossem Eiweiss einen kleinen Keim. Die ganze, widrig riechende Pflanze ist mit goldgelbem Safte erfüllt; infolge der Heilkräfte dieses Saftes ist das Kraut officinell. Durch das ganze Gebiet verbreitet und oft häufig.*)

Bei der Abart β. laciniatum Koch (Ch. quercifolium Willemet) sind die Blattabschnitte langgestielt und bis über die Mitte fiederteilig; der endständige grosse, nahezu kreisrunde Blattabschnitt ist fünf- bis siebenteilig; die Blumenblätter sind meist eingeschnitten-gekerbt; sehr selten.

61. Familie: Fumariaceae, Erdrauchgewächse.

Kleine, gebrechliche, blaugrüne Kräuter. Blüte mit zwei kleinen, hinfälligen Kelch- und vier Blumenblättern; letztere gehören zwei, in der Regel ungleich gestalteten Kreisen an; meist ist ein Blatt des äusseren Kreises gespornt. Von Staubblättern besitzt Hypecoum vier freie, zweifächerige (IV). Die übrigen Gattungen dagegen haben jederseits ein zweifächeriges und zu dessen Seiten je ein einfächeriges Staubblatt, welche auf gemeinsamer Basis stehen und so beiderseits ein Bündel (XVII) darstellen. Die Frucht ist eine schotenartige, zweiklappige, mehrsamige Kapsel oder eine einsamige Nuss. Der Same besteht aus einem kleinen Keimling und einem fleischigen Eiweiss.

Gattungen:

A. Vier freie Staubblätter, Gliederschote: **Hypecoum** L., **Gelbäugelchen.**

B. Staubblätter zweibrüderig.

1. Frucht eine zweiklappige, vielsamige Schote: **Corydalis** De Candolle, **Lerchensporn.**

2. Frucht eine einfächerige, einsamige, nicht aufspringende Nuss.

 a. Nuss kugelig: **Fumaria** L., **Erdrauch.**

 b. Nuss flach zusammengedrückt: **Platycapnos**, Bernhardi, **Breitfrucht.**

Gattung 300: Hypecoum L., Gelbäugelchen.

Hierher nur **Hypecoum pendulum** L., **Hängendes Gelbäugelchen**, ein kleines, einjähriges, 30 cm hohes Kraut mit doppelt-fiederschnittigen Blättern. Blüten nickend; äussere Blumenblätter länglich-eiförmig, ungeteilt; innere dreilappig (IV, 2). In der Pfalz und im nördlichen Thüringen; selten.

*) Tafel 262. Chelidonium maius L. A Teil der blühenden Pflanze. 1 Staubblätter und Stempel; 2 a und b Staubblätter; 3 Stempel; 4 desgleichen etwas reifer im Längsschnitt; 5 desgleichen im Querschnitte; 6 geöffnete Frucht; 7 Same mit seinem (links gelegenen) Nabelanhange. 1, 2, 4, 5, 7 vergrössert.

Gattung 301: Corydalis De Candolle, **Lerchensporn.** XVII, 1.

A. Wurzelstock knollig; Stengel meist zweiblätterig; Blütentraube einfach, endständig.

1. Knolle hohl (mit sternförmiger Höhlung). Unterstes Blatt nicht schuppenförmig. Knolle zuletzt vielstengelig, Blätter doppelt dreizählig-eingeschnitten, Blütenendblätter eiförmig, ganz. Blumenkrone purpurn, oft ins Violette spielend, oder weiss, zuweilen im Verblühen mit rosenrotem Anfluge. Blütezeit April, Mai; ♃; Höhe 20 bis 30 cm. Hecken, Gebüsche, feuchte Wiesen; durch das ganze Gebiet. (Fumaria bulbosa α cava L.) **C. cava** Schweigger und Koerte, **Hohlwurzeliger Lerchensporn.**

2. Knolle nicht hohl; unterstes Blatt schuppenförmig.

a. Blütendeckblätter fingerig eingeschnitten.

α. Blütendeckblätter so lang als die Blütenstiele, sodass sie bis an die Blüten heranreichen; Fruchttraube verlängert, aufrecht, mit entfernt voneinander stehenden Früchten. — Blätter doppelt-dreizählig; Abschnitte zweiter Ordnung wieder zwei- bis dreilappig eingeschnitten. Blumenkrone rosenrot bis trübpurpurn. Blütezeit März, April. Der Griffel ist zweimal in einem fast rechten Winkel, erst abwärts, dann aufwärts gebogen (Tafel 263, Fig. 5). ♃. 15 bis 20 cm hoch. In Gebüschen, Waldungen, Hecken, durch das ganze Gebiet zerstreut, namentlich im Westen des Gebietes. (Fumaria bulbosa var γ. L.; C. solida Smith) **C. digitata** Persoon, **Finger-Lerchensporn.** *)

β. Blütendeckblätter länger als die Blütenstiele, sodass sie über ihre Blüten hinausragen; Fruchttraube gedrungen, überhängend. Der vorigen im übrigen sehr ähnlich, nur in allem etwas kleiner. Blütezeit März, April; ♃; Höhe 10 bis 20 cm. In Gebüschen und Hainen; zerstreut, seltner als die vorige. **C. pumila** Reichenbach, **Zwerglerchensporn.**

b. Blütendeckblätter ganz (ausnahmsweise ein wenig, indes nie tief fächerförmig eingeschnitten). — Blätter doppelt dreizählig; Abschnitte zweiter Ordnung meist dreispaltig. Armblütig; Blumenkrone trübrot, Blütezeit März, April; Höhe 10 bis 15 cm; ♃. In

*) Tafel 263. Corydalis digitata Persoon. A Ganze Pflanze, 1 und 2 Schnitte durch die Knolle; 3 Längsschnitt durch die Blüte; 4 ein Staubblattbündel; 5 Stempel in seinem unteren Teile, der Länge nach durchschnitten; 6 sich öffnende Frucht; 7, 8 und 9 ganze und durchschnittene Frucht; 7 und 9 mit ihrem weissen Nabelanhange. 3 bis 9 vergrössert.



263. Corydalis digitata Persoon. Finger-Lerchensporn.

Hainen und Gebüschen; selten. (C. fabacea Persoon; Fumaria bulbosa var. β L.). **C. intermedia** Patze, Meyer und Elkan, **Mittlerer** oder **Hain-Lerchensporn.**

B. Ohne Knolle; Stengel ästig.

1. Blattstiele in Wickelranken endigend; Blüten gelblichweiss, selten rötlich; innere Blumenblätter schwarz gefleckt. — Stengel fadenförmig, kletternd oder kriechend; Blätter doppelt-fiederschnittig, mit lanzettlichen Abschnitten; Blütezeit Juni bis September; Höhe bis ein Meter und mehr. Im Gehölz und Buschwerk Nordwest-Deutschlands, von Westfalen (Rheinprovinz?) bis Holstein. **C. claviculata** De Candolle, **Rankender Lerchensporn.**

2. Blattstiele nicht rankend; Blüten gelb oder weiss.

a. Alle Deckblätter sind ungeteilt.

α. Die Kapseln sind mindestens so lang als das Fruchtstielchen.

a. Same glänzend, sehr feinkörnig runzelig, mit abstehendem, gezähntem Nabelanhange. — Blätter dreizählig-dreifachfiederig mit ganzen oder dreispaltigen Blättchen; Blütentraube blattgegenständig; Blütendeckblätter länglich, haarspitzig, gezähnelt. Blumenblätter citronengelb, an der Spitze dunkelgelb. Blütezeit Juni bis Oktober. Höhe 20 bis 30 cm; ♃. In Felsspalten und auf Mauern; mehr dem Süden angehörig. (Fumaria lutea L.), **C. lutea** De Candolle, **Gelber Lerchensporn.**

b. Same glanzlos, körnig-rauh, mit anliegendem, ganzrandigem Nabelanhange. — Der vorigen ähnlich aber feiner belaubt. Blumenkrone weissgelblich, an der Spitze gelb, das oberste Blatt an der Spitze mit grünem Fleck. Blütezeit Juni bis Oktober; ♃. Höhe 20 bis 30 cm. An Felsen im südlichen Teil des Gebietes. **C. ochroleuka** Koch, **Gelblichweisser Erdrauch.**

β. Kapseln zwei- bis dreimal kürzer als das Fruchtstielchen. — Blätter doppelt-dreizählig oder einfach-fiederspaltig, weisslich-graugrün. Blüten blassgelb oder weisslich mit grünlicher Basis. Blütezeit Mai bis Juli. Höhe 15 bis 20 cm; ⊙ (♃?). An Felsen und Mauern an der Südgrenze, im Litorale und in Istrien. **C. acaulis** Persoon, **Stengelloser** oder **Niedriger Lerchensporn.**

b. Das unterste Deckblatt ist nach Art eines Stengelblattes geteilt. — Blätter dreischnittig, mit dreispaltigen oder dreiteiligen Abschnitten. Blume gelblichweiss, mit langem Sporn. Blütezeit Juni, Juli; ⊙. Höhe bis 30 cm. An sonnigen Bergabhängen in Südtirol und Krain; selten. **C. capnoides** (L.) Persoon, **Sparriger Lerchensporn.**

Gattung 302: Fumaria L., **Erdrauch.** XVII, 2.

Die Kelchblätter fallen leicht ab und sind dann bei jüngeren Blüten aufzusuchen. Die Blätter unserer Arten sind doppelt-fiederteilig bis doppelt-fiederschnittig mit zwei- bis dreispaltigen, meist schmalen Zipfeln.

(Das Längenverhältnis zwischen Kelch und Blumenkrone bezieht sich auf die Krone nach Weglassung des Sporns.)

A. Die reife Frucht ist glatt.

1. Frucht plattgedrückt-kugelig, sehr stumpf; Kelchblätter halb so lang als die Blumenkrone. — Blattzipfel an der Spitze eingeschnitten, aus keilförmiger Basis, länglich oder umgekehrt-eiförmig. Blattstiele meist rankenartig hin- und hergebogen; mit ihnen klettert die Pflanze an anderen Pflanzen und Zäunen empor. Blumenkrone gelblichweiss oder blassgelb, an der Spitze dunkelpurpurn, zuweilen rötlich angelaufen. Blütezeit März bis September, in frostlosen Wintern im Rheinthale oft schon im Januar; ⊙; Höhe 10 bis 50 cm. An unfruchtbaren Orten, Schutthaufen und Wegerändern, im ganzen Gebiete zerstreut aber selten. **F. capreolata** L., **Kletternder Erdrauch.**

2. Frucht kugelig-eiförmig; Kelchblätter nur etwa ein Drittel so lang wie die Blumenkrone. — Blattzipfel länglich-verkehrt-eiförmig. Blumenkrone purpurn. Blütezeit Juni bis September; ⊙; Höhe 30 bis 50 cm. Auf Mauern bei Hamburg gefunden. **F. muralis** Sonder, **Mauer-Erdrauch.**

B. Die reife Frucht ist höckerig-runzelig, rauh.

A. Kelchblätter eiförmig-lanzettlich, schmäler als die Blumenkronröhre.

1. Frucht zusammengedrückt-kugelig, oben eingedrückt oder flach-abgestutzt. — Blattzipfel lineal, lineal-länglich oder lanzettlich. Blüte blassrot bis purpurn, an der Spitze dunkel, fast wie schwarz; ⊙ bis ⊙. Grösse 10 bis 60 cm. Auf Schutt, Wegen, Äckern, Mauern, in Weinbergen; durch das ganze Gebiet, meist gemein und je nach ihrem Standorte sehr formenreich: Stengel bald aufrecht bald niederliegend oder rankend; Blätter grasgrün, dunkelgrün oder bläulich überlaufen; Blüten blass oder dunkelrot. **F. officinalis** L., **Gebräuchlicher** oder **Gemeiner Erdrauch.***)

*) Tafel 264. Fumaria officinalis L. A Teil der blühenden Pflanze. 1 Blüte, 2 dieselbe im Längsschnitte; 3 Kelchblatt; 4 das obere, spornartig verlängerte Blatt des äusseren Blumenblattkreises; 5 das am Grunde des oberen Staubblattbündels (vergl. Fig. 2) ansitzende, in den Sporn hineinragende und in diesen Honig absondernde Nektarium; 6 das untere Blatt des äusseren Blumenblattkreises; 7 die beiden Blätter des inneren Blumenblattkreises; 8 und 10 die beiden dem Stempel angeschmiegt liegenden Staubblattbündel; 9 das untere der beiden Staubblattbündel; 11 Stempel; 12 Frucht; 13 desgl. durchschnitten; 14 Same. 1 bis 14 vergrössert.



264. *Fumaria officinalis* L. **Gebräuchlicher oder gemeiner Erdrauch.**

F. **Wirtgeni** Koch, ist eine Varietät mit oben abgeflachtem, nicht eingedrücktem Nüsschen und deutlichem Griffelspitzchen; Stengel häufig rankend bis einen Meter hoch; Blumenkrone blassrot; Kraut meist hellgrün. Im Rheingebiete; selten.

2. Frucht nicht flach-abgestutzt und oben nicht eingedrückt.

a. Blattzipfel linealisch (schmal).

α. Kelchblätter schmäler als der Fruchtstiel; Frucht kugelig, stumpf, anfangs spitz. — Blätter blaugrün, mit linealen, flachen Zipfeln. Blumenkrone vier- bis achtmal so gross als die pfriemlichen, vor der Blumenkrone abfallenden Kelchblätter' Blumenblätter blassrot mit dunkeln Spitzen. Blütezeit Juni bis Oktober. Höhe 10 bis 25 cm; ⊙. Auf bebautem Boden, aber auch auf Schutthaufen und dergl., namentlich auf Kalk, durch das ganze Gebiet, indes nördlich vom Harz selten. Formenreiche Pflanze. **F. Vaillantii** Loiseleur, **Le Vaillants Erdrauch.**

β. Kelchblätter so breit als der Fruchtstiel; Frucht rundlich eiförmig, mit kurzem Spitzchen. — Blätter blaugrün mit linealen, rinnenförmigen Zipfeln. Kelchblätter etwa sechsmal kürzer als die Blumenkrone, letztere milchweiss, selten blassrosenrot, mit grünlichen, bräunlichen oder dunkelpurpurnen Spitzchen. Blütezeit Mai bis September; Höhe 20 bis 30 cm; ⊙. Auf Kulturland und in Hecken rankend. Im westlichen und südlichen Teile des Gebietes. **F. parviflora** Lamarck, **Kleinblütiger Erdrauch.**

b. Blattzipfel länglich-eiförmig (breit).

α. Blattzipfel eiförmig-länglich bis lanzettlich; Kelchblätter höchstens $^1/_5$ so lang als die Kronblätter. — Blumenkrone dunkelrot. Blütezeit Mai bis September. Höhe 15 bis 30 cm; ⊙. In Äckern, Gärten, Weinbergen. Zerstreut; besonders in Thüringen heimisch. (F. acrocarpa Petermann.) **F. Schleicheri** Soyer-Willemet, **Schleichers Erdrauch.**

β. Blattzipfel aus keilförmigem Grunde länglich-eiförmig. Kelchblätter etwa $^1/_3$ so lang als die Kronblätter. — Höhe 20 bis 30 cm. Blumenkrone rot. Blütezeit Mai, Juni; ⊙; Istrien. F. **agraria** Lagasca, **Acker-Erdrauch.**

B. Kelchblätter gross, rundlich-eiförmig, gezähnt, breiter als die Blumenkronröhre.

1. Blütendeckblatt in der Regel kürzer als das Fruchtstielchen; Frucht kugelig, mit kurzer Spitze und zwei danebenstehenden, länglichen Grübchen. — Blattzipfel lanzettlich oder länglich. Blumenkrone purpurn; Blütezeit Juni bis September. Höhe 15 bis 50 cm. ⊙.

Auf Äckern und Kulturland zerstreut. F. **rostellata** Knaf, **Geschnäbelter Erdrauch.**

2. Blütendeckblatt so lang oder länger als das Fruchtstielchen. Frucht kugelig, stumpf, an der Spitze mit zwei rundlichen Grübchen. — Blattzipfel linealisch. Blumenkrone blassrot mit dunkelpurpurnen Spitzen. Höhe 15 bis 30 cm. Blütezeit Juni bis August; ⊙. Auf Lehmboden; sehr selten und unbeständig. F. **densiflora** De Candolle, **Dichtblütiger Erdrauch.**

Gattung 303: Platycapnos Bernhardi, Breitfrucht.

Hierher nur **Platycapnos spicatus** Bernhardi, **Ährentragende Breitfrucht**; sie hat ganz die Tracht einer Fumaria mit feinlinealischen Blattzipfeln und kopfartiger Blütentraube. — Blütezeit Mai bis Herbst; Blumenkrone grünlichweiss, an der Spitze rosenrot; XVII, 1. Höhe 15 cm; ⊙. Auf Schutt und Kulturland; selten.

62. Familie: Capparidaceae, Kapperngewächse.

Die ziemlich vielgestaltige, den tropischen und subtropischen Klimaten angehörende Familie ist im Gebiete nur durch die Gattung Capparis L. vertreten, daher hier nur deren Charakteristik angeführt werden mag.

Gattung 304: Capparis L., Kappernstrauch.

Niedrige, unbehaarte Sträucher mit liegenden oder kletternden Ästen und wechselständigen, gestielten, ungeteilten, ganzrandigen, glänzend blaugrünen Blättern. Die Blüten sind langgestielt, unregelmässig, zwitterig. Der Kelch besteht aus 4 getrennten oder am Grunde verwachsenen Blättern. Die Blumenkrone ist vielblätterig. Die Staubblätter sind frei und zahlreich. — Fruchtknoten und Frucht sind langgestielt (sie besitzen einen langen Stempelträger). Die Frucht ist eine ovale, holzig berindete, vielsamige Beere.

Hierher nur **Capparis spinosa L., Dorniger Kappernstrauch.** Bis ein Meter hoher Strauch. Blätter eiförmig, oft fast kreisrund, stumpf oder spitz oder ausgerandet. Am Grunde der Blattstiele stehen 2 kurze, dornige, gebogene Nebenblätter (dieselben fehlen bei der Form **inermis**). Blüten gross, Blumenblätter weisslich. Jüngere Zweige, Blütenstiele, Blattnerven, Staubfäden und Stempelträger sind meist rot angelaufen. Blütezeit Juni. XIII, 1. Die in der Regel nierenförmigen Samen sind eiweisslos, besitzen zusammengefaltete oder gekrümmte Samenlappen und sind dem Fruchtbrei der Beeren eingelagert. In Felsspalten, auf Mauern und sandigen Feldern an der Südgrenze des Gebietes; mehrfach kultiviert. Die noch geschlossenen Blütenknospen kommen als Kappern in den Handel.

Tafel 265. Capparis spinosa L. A Blütenzweig; 1 Blütengrundriss; 2 Staubblatt; 3 Frucht; 4 dieselbe durchschnitten; 5 Same; 6 derselbe im Längsschnitte; 7 Keimling. 2 und 4 bis 7 vergrössert.

XIII, 1.

62. Capparidaceae.



265. Capparis spinosa L. **Dorniger Kappernstrauch.**

63. Familie: Cruciferae, Kreuzblütler.

Einjährige, zweijährige oder ausdauernde Kräuter, selten Halbsträucher, mit in der Regel abwechselnden, einfachen, gelappten, oder fiederig-zerschnittenen, nebenblattlosen Blättern. Blütenstand meist traubig, in der Jugend trugdoldig-zusammengezogen und sich während des Aufblühens allmählich streckend. Blüte regelmässig. Der Kelch besteht aus 2 zweiblätterigen Kreisen mit dachiger Knospenlage (Tafel 267, Fig. 1). Die inneren Kelchblätter sind oft sackartig vertieft (Tafel 269, Fig. 3). Die Kelchblätter fallen meist früh ab, sodass dann die Blüte kelchlos erscheint. Die mit den Kelchblättern abwechselnden Blumenblätter sind in ein Kreuz gestellt (daher der Name der Familie) und in der Regel genagelt. Von den 6 viermächtigen Staubblättern (XV) stehen die beiden kürzern und einem äusseren Kreise angehörenden den Klappen der Frucht gegenüber, während die 4 längeren und inneren vor den Samenträgern angeheftet sind. Der Fruchtknoten ist frei, aus 2 Fruchtblättern gebildet und in der Regel zweifächerig, da sich zwischen den Samenknospenreihen eine Scheidewand entwickelt. Die Frucht ist meist eine Kapsel, welche sich in der Weise öffnet, dass sich die Fruchtblätter von unten nach oben von den nebst der Scheidewand stehen bleibenden Samenleisten loslösen. Ist sie mehrere Male (3—4 oder mehrere mal) länger als breit, so heisst sie Schote (Tafel 266); ist sie breiter, ebenso breit als lang oder nur wenig länger als breit, so wird sie Schötchen (Tafel 280) genannt. Je nachdem die Scheidewand, auf einem Querschnitte gesehen, im grossen oder kleinen Durchmesser steht, unterscheidet man breitwandige und schmalwandige Schötchen (Tafel 276 u. 290). Selten finden sich der Quere nach in einsamige Glieder zerfallende Spaltfrüchte, sogenannte Gliederschoten (Tafel 301) oder einfächerige, einsamige, nicht aufspringende Nüsschen (Schliessfrüchtchen, Tafel 305). Die Samen sind eiweisslos, ihr Keim ist gekrümmt. Die Art der Krümmung des Samens ist für die Einteilung von besonderer Wichtigkeit; man unterscheidet danach 5 Reihen:

1. Reihe: **Pleurorhizae, Spaltwurzler.** Die Keimblätter liegen flach aneinander, und das Würzelchen liegt vor der von den Keimblättern gebildeten Spalte (Tafel 268). Man deutet diese Lage des Keimlings durch das Zeichen ○= an, wobei ○ das Würzelchen und = die beiden Samenlappen darstellt. Da die Samen der hierher gehörenden Arten meist flach sind, kann man diese Reihe auch als Flachsamige bezeichnen.
2. Reihe: **Notorhizae, Rückenwurzler.** Die Keimblätter liegen flach aufeinander; das Würzelchen liegt auf der Aussenseite, dem Rücken, eines der beiden Keimblätter. ○‖. (Tafel 287.) Die Samen sind meist stielförmig, lang; Langsamige.

3. Reihe: **Orthoploceae, Faltenwurzler.** Die beiden aufeinanderliegenden Keimblätter sind rinnenartig gefaltet; das Würzelchen liegt in der von den Keimblättern gebildeten Rinne. o». (Tafel 298.) Die Samen sind kugelig; Kugelsamige.

4. Reihe: **Spirolobeae, Spiralsamige.** Die Keimblätter sind spiralig aufgerollt; auf einem in geeigneter Richtung geführten Querschnitte durch den Samen sind die Keimblätter zweimal sichtbar. o‖‖. (Tafel 304, Fig. 3.)

5. Reihe: **Diplecolobeae, Geknicktsamige.** Die Keimblätter sind derart zusammengeknickt und hin- und hergebogen, dass sie auf geeignetem Querschnitte durch deren Samen drei- bis viermal sichtbar werden. o‖‖‖ oder o‖‖‖‖. (Tafel 305.)

Mit Rücksicht auf die vorhin geschilderten Verschiedenheiten der Frucht und der Lage des Keimlings zerfallen die in dem Gebiete vorkommenden Kreuzblütler in 15 Unterfamilien, deren Unterschiede aus folgender Tabelle ersichtlich sind:

	Spaltwurzler o=	Rücken-wurzler o‖	Faltwurzler o»	Spiralsamige o‖‖	Geknickt-samige o‖‖‖
Schote (XV. 2)	Arabideae	Sisymbrieae	Brassiceae	~	~
Schmalwandiges Schötchen (XV. 1)	Thlaspideae	Lepidineae	~	~	Senebiereae
Breitwandiges Schötchen (XV. 1)	Alyssineae	Camelineae	~	~	Subularieae
Nüsschen (XV. 1)	Euclidieae	Isatideae	Zilleae	Buniadeae	~
Gliederschote (XV. 2)	Cakilineae	~	Raphaneae	~	~

Die Entscheidung, welcher Unterfamilie eine gegebene Pflanze angehöre, ist nicht immer ganz leicht; notwendig dazu sind Exemplare mit reifen Früchten. Die Samen sind in Wasser einzuweichen, von ihrer Schale zu befreien und dann, wenn nötig, mit der Lupe zu betrachten. Ganz kleine Samen werden in Wasser eingeweicht und dann zu mehreren oder vielen in einen grösseren Tropfen einer dicklichen Auflösung von Gummi arabicum eingebettet; ist dieser hinreichend angetrocknet, wozu es je nach dessen Grösse einiger Tage bedarf, dann wird er mit einem scharfen Messer in zarte Scheibchen zerschnitten; bei einiger Aufmerksamkeit gelingt es auf diese Weise leicht, Schnitte zu erhalten, die auf ein Glastäfelchen gelegt, die nötigen Einzelheiten hinreichend erkennen lassen.

Die Samen heissen einreihig, wenn die Schote so schmal ist oder die Samenstiele so lang sind, dass die an den beiden Seiten der Scheidewand der Schote befestigten Samen in einer einzigen Längsreihe liegen (Tafel 268); bilden die Samen der beiden Seiten aber zwei deutlich unterscheidbare Reihen, dann heissen sie zweireihig (Tafel 272).

Die zur Bestimmung mehrfach herangezogenen Adern der Schoten sind bei ausgewachsenen und trockenen Früchten leichter erkennbar als bei jüngeren oder noch saftigen.

1. Reihe: Spaltwurzler, Pleurorhizae.

Das Würzelchen liegt vor der von den beiden flach aneinanderliegenden Keimblättern gebildeten Spalte. o =.

1. Unterfamilie: Arabideae, Gänsekresseartige.

Spaltwurzler, deren Frucht eine Schote ist. Hierher gehören 8 Gattungen.

A. Samen in jedem Fache einreihig.

a. Narbe zweilappig.

1. Narbe tief zweilappig mit zurückgekrümmten Lappen. Blume gelb. **Cheiranthus** L., **Lack.**

2. Narbe mit 2 aufrecht nebeneinanderstehenden, zuletzt etwas abstehenden, auf der Aussenseite buckeligen oder gehörnten Lappen. Blume lila. **Matthiola** R. Brown, **Levkoje.**

b. Narbe ungeteilt, kopfförmig.

1. Klappen der Schoten mit einem deutlichen, deren Mitte durchziehenden Längsnerv, oder statt eines solchen von vielen Längsäderchen durchzogen.

α. Schote vierseitig oder fast stielrund. **Barbaraea** R. Brown, **Winterkresse.**

β. Schote mit flachen oder doch nur wenig gewölbten Klappen. **Arabis** L., **Gänsekresse.**

2. Klappen der Schoten nervenlos oder nur am Grunde mit einem schwachen Ansatz zu einem Nerv.

α. Wurzel faserig; Samenstiel fadenförmig, Keimblätter flach. **Cardamine** L., **Schaumkraut.**

β. Wurzelstock fleischig, mit zahnartigen Schuppen; Samenstiel flügelartig verbreitert; Keimblätter mit einwärts gefaltetem Rande. **Dentaria** L., **Zahnwurz.**

B. Samen in jedem Fache regelmässig oder unregelmässig zweireihig.

1. Klappen der Schoten einnervig. **Turritis** Dillenius, **Turmkraut.**

2. Klappen der Schoten nervenlos oder nur an ihrem Grunde einnervig. **Nasturtium** R. Brown, **Brunnenkresse** (ein Teil der hierher gezählten Arten hat Schötchen; sie wurden früher als **Roripa** Besser zu einer besonderen Art zusammengefasst; man vergleiche Roripa unter der Unterfamilie Alyssineae).

Gattung 305: Cheiranthus L., Lack.

Hierher nur **Cheiranthus Cheiri** L., **Goldlack.** Der ein- bis dreijährige und dann halbstrauchige Stengel wird 30 bis 60 cm hoch und sehr ästig. Blätter lanzettlich, spitz, mit einfachen, zerstreuten, anliegenden Haaren besetzt, ganzrandig, untere jedoch beiderseits ein- bis zweizähnig. Die Blüten sind bei der jungen wildwachsenden Pflanze, welche Linné Ch. fruticulosus nannte, schwefel-, dotter-, gold- bis orangegelb, bei der eigentlichen, vielfach kultivierten Ch. Cheiri L. auch noch braungelb bis fast purpurn. Blüte sehr wohlriechend. Schote zusammengedrückt-vierkantig, walzenförmig oder fast zweischneidig. Narbe tief zweilappig mit zurückgekrümmten Lappen. Samen einreihig. Blütezeit Ende April bis Juni. Zerstreut auf altem Gemäuer, namentlich im westlichen Teile des Gebietes; vielleicht nur verwildert.

Tafel 266. Cheiranthus Cheiri L. AB Ganze Pflanze, natürl. Grösse; 1 Blüte im Längsschnitt, vergrössert; 2 (links) Stempel, desgl.; 2 (rechts oben) Frucht, zerschnitten, desgl.; 3 (rechts in der Mitte) Frucht, geöffnet, desgl.; 3 rechts unten) Same, natürl. Grösse und vergrössert; 4 derselbe, zerschnitten, vergrössert.

Gattung 306: Matthiola R. Brown, Levkoje.

Schote stielrund oder etwas zusammengedrückt; Narbe mit 2 aufrecht nebeneinanderstehenden, zuletzt etwas abstehenden, auf der Aussenseite buckeligen oder gehörnten Lappen.

B. Blätter linealisch, ganzrandig.

a. Stengel nackt, nicht behaart.

1. Blume purpurn. — ♃. Blütezeit Mai, Juni; am Gardasee. **M. varia** De Candolle, **Bunte Levkoje.**

2. Blume schmutzig-violett. ♃. Blütezeit Juni. Oberwallis, Simplon. **M. valesiaca** Gay, **Walliser Levkoje.**

b. Stengel und Blätter grau behaart. Blumen wohhlriechend, weiss, rot und blau in verschiedenen Abstufungen, einfach oder gefüllt. Als Zierpflanze aus Südeuropa eingeführt; 30 bis 60 cm hoch. Blütezeit Juni bis September.

1. Einjährige Krautpflanze. **M. annua** Swartz, **Sommerlevkoje.**

2. Ausdauernder, meist zweijähriger Halbstrauch. **M. incana** R. Brown, **Winterlevkoje.**



266. Cheiranthus Cheiri L. **Goldlack.**

XV, 2. 63. Cruciferae.



267. Barbaraea vulgaris R. Brown. **Gemeine Wasserkresse.**

B. Blätter lanzettlich, untere buchtig oder geschweift-gezähnt. — Blumenkrone purpurn; Blütezeit April, Mai; ⨀; Höhe bis 60 cm. Im Littorale. **M. sinuata** R. Brown, **Geschweiftblätterige Levkoje.**

Gattung 307: Barbaraea R. Brown, **Winterkresse.**

A. Untere Blätter leierförmig-fiederteilig, obere nicht fiederteilig, aber gezähnt oder buchtig.

a. Blumenkrone goldgelb, doppelt so lang als der Kelch.

1. Blütentraube während der Entwicklung gedrungen; jüngere Schoten schräg aufrecht gestellt. — Endlappen der unteren Blätter gross, rundlich, eiförmig oder etwas herzförmig; Seitenlappen zwei- bis vierpaarig. Obere Blätter verkehrt-eiförmig, stumpf gezähnt. Blütezeit April bis Juni; ⨀; Höhe 30 bis 60 cm. An feuchten Orten und Ufern durch das ganze Gebiet. (B. lyrata Ascherson.) **B. vulgaris** R. Brown, **Gemeine Winterkresse.***)

2. Blütentraube während der Entwicklung locker; jüngere Schoten auf fast wagerecht stehenden Stielen nach allen Seiten abstehend und bogenförmig aufstrebend; reife Schoten ziemlich gerade. — Der vorigen, mit der sie Grösse, Dauer und Blütezeit teilt, sehr ähnlich und vielleicht nur eine Form derselben. Auf gutem, etwas feuchtem Boden, zuweilen mit voriger, meist allein. Durch das ganze Gebiet zerstreut. (B. lyrata var. Iberica Ascherson.) **B. arcuata** Reichenbach, **Bogenfrüchtige Winterkresse.**

b. Blumenkrone hellgelb, nur etwa $^1/_3$ länger als der Kelch. Schoten der Achse angedrückt. — Der länglich-eiförmige Endlappen der unteren Blätter ist grösser als die 2 bis 3 Paar kleinen Seitenlappen zusammengenommen. Blütezeit April bis Juli; ⨀; Höhe 50 bis 100 cm. Sehr selten; namentlich in der unteren Rheingegend. (B. parviflora Koch.) **B. stricta** Andrzejowski, **Steife Winterkresse.**

B. Alle Blätter, auch die oberen, sind fiederteilig oder fiederspaltig.

a. Untere Blätter acht- bis zehnpaarig fiederschnittig. — Seiten- und Endlappen rundlich, Schoten sehr lang (7 bis 8 cm), bogenförmig-aufsteigend. Blütezeit April bis Juni; ⨀; Höhe bis 60 cm. An feuchten Ufern. Sehr selten; soll namentlich am Niederrhein vorkommen, dürfte indes dort ganz fehlen. **B. praecox** R. Brown, **Zeitige Winterkresse.**

b. Untere Blätter drei- bis fünfpaarig fiederschnittig.

*) Tafel 267. Barbaraea vulgaris R. Brown. ABC blühende Pflanze nebst Fruchtzweig; 1 Blütengrundriss.

1. Schoten ziemlich so dick als ihr Stiel. — Abschnitte der unteren Blätter linealisch-ganzrandig. Blüten hellgelb. Blütezeit April, Mai; ⊙; 30 bis 60 cm hoch. Auf Brachfeldern und an Wegerändern; durch das ganze Gebiet zerstreut, namentlich am Mittelrhein. **B. intermedia** Boreau, **Frühblühende** oder **Frühlings-Winterkresse.**
2. Schoten dicker als ihr Stiel. — Blütezeit Mai; ⊙. Auf dem grossen St. Bernhard. **B. augustana** Boissier.

Gattung 308: Arabis L., Gänsekresse.

I. Samen ganz oder teilweise geflügelt, d. h. von einem häutigen Rande umzogen.

A. Samen breit-geflügelt; Flügel $^1/_2$ bis 2mal so breit als der Same.

a. Blumenkrone weiss oder gelblich.

1. Pflanze behaart; ohne Ausläufer.

α. Stengelblätter mit tief herzförmigem Grunde am Stengel sitzend. — Untere Blätter länglich stumpf in den Blattstiel verschmälert; alle Blätter gezähnt und mit Sternhaaren bestreut. Blumenkrone gelb oder weisslich. Schote abwärts gebogen, 10 bis 15 cm lang. Blütezeit April, Mai; ⊙; Höhe 30 bis 60 cm. Auf Felsen, zerstreut, namentlich im Südosten des Gebietes, in dem Jura und am Rhein. **A. Turrita L., Turm-Gänsekresse.***)

β. Stengelblätter länglich, nicht mit herzförmigem Grunde am Stengel sitzend; Schotenstiele kurz, $^1/_2$ bis $^3/_4$ cm. Blumenkrone weiss.

a. Blätter ganzrandig oder doch nur schwach gezähnelt. — Blütezeit Juni, Juli; Blütentraube drei- bis fünfblütig; ♃; Höhe 5 bis 12 cm. In Felsspalten der Alpen und Voralpen, auf Kiesbänken der Alpenflüsse. **A. pumila** Jacquin, **Niederige Gänsekresse.**

b. Blätter grob-stumpf-gezähnt. — Blütezeit Mai. Blütentraube acht- bis zwölfblütig. Höhe 15 bis 20 cm; ♃. Auf Felsen und Mauern in Tirol und der Schweiz. **A. muralis** Bertoloni, **Mauer-Gänsekresse.**

*) Tafel 268. Arabis Turrita L. AB Blühende Pflanze; 1 Sternhaare; 2 Schote; 3 oberes Ende der geöffneten Schote; 4 Same; 5 und 6 desgleichen durchschnitten um den Bau des seitenwurzeligen Keimlings zu zeigen. 1, 4 bis 6 vergrössert.

63. Cruciferae.



268. Arabis Turrita L. Turm-Gänsekresse.

2. Pflanze kahl, Ausläufer treibend. — Doldentraube ziemlich reichblütig. Schotenstiele 1 cm und länger. — Blumenkrone weiss; Blütezeit Juni, Juli; Höhe 10 bis 25 cm; ♃. Auf feuchten Triften der Alpen und Voralpen, mit den Flüssen bis auf die Vorebenen hinabsteigend. **A. bellidifolia** Jacquin, **Massliebchenblätterige Gänsekresse.**

b. Blumenkrone blassviolett-bläulich. — Blätter länglich, glänzend, kahl, mit einfachen Haaren gewimpert. Blütezeit Juli, August. Höhe 2 bis 10 cm; ♃. Auf Kies in der Nähe der Schneegrenze der höchsten Alpen. **A. caerulea** Haenke, **Blaublühende Gänsekresse.**

B. Samen schmal-geflügelt (Flügelbreite weniger als $^1/_2$ der Samenbreite). Flügel oft an der Spitze des Samens breiter als gegen den Samenstiel hin, hier mitunter ganz verschwindend.

a. Stengelblätter mit herzförmigem Grunde sitzend.

α. Schoten aufrecht, nicht abstehend, dem Stengel annähernd parallellaufend oder anliegend.

1. Die Stengelblätter liegen dem Stengel an, desgleichen die Öhrchen des herzförmigen Blattgrundes derselben. Der Same ist netzig-punktiert. — Stengel und Blätter von angedrückten Sternhaaren rauh. Blumenkrone weiss. Blütezeit Mai, Juni. Same ringsum geflügelt. Höhe 50 bis 100 cm; ⊙. In trockenen Wiesen und lichten Wäldern; selten. (A. planisiliqua Reichenbach.) **A. Gérardi** Besser, **Gérards Gänsekresse.**

2. Die Stengelblätter und die Öhrchen des herzförmigen Blattgrundes derselben stehen vom Stengel ab. Der Same ist fein-, nicht netzig-punktiert.

a. Unterer Teil des Stengels abstehend-rauhhaarig; Blätter meist von Sternhaaren rauh und von einfachen und gabeligen Haaren gewimpert. Same nur am Grunde geflügelt. Blumenkrone milchweiss; Blütezeit Mai, Juni; ⊙ und ♃; Höhe 10 bis 60 cm. Auf sonnigen Abhängen und Felsen, unter Gesträuch; ziemlich häufig. **A. hirsuta** Scopoli, **Rauhhaarige Gänsekresse.**

b. Pflanze fast kahl; Same ringsum geflügelt. — Blumenkrone weiss; Blütezeit Mai, Juni; ⊙; Höhe 30 bis 70 cm. Auf Felsenabhängen; im allgemeinen sehr selten; in der Rheinprovinz häufiger als vorige. **A. sagittata** De Candolle, **Pfeilblätterige Gänsekresse.**

β. Schoten vom Stengel abstehend. — Stengel und Blätter von Sternhaaren rauh. Frucht schmal-geflügelt.

a. Der kurze, ausdauernde, niederliegende Wurzelstock treibt einen oder mehrere, aufsteigende Stengel, welche am Grunde eine Blattrosette bilden. Blätter grob-geschweift-sägezähnig. — Blumenkrone weiss; Blütezeit Mai bis September; Höhe 15 bis 20 cm (die Form crispata Koch mit zwischen den Zähnen welligen Blättern wird 30 bis 45 cm hoch). Alpen und Voralpen und von da in die Vorebenen hinabsteigend, Riesengebirge, Harz. **A. alpina** L., **Alpen-Gänsekresse.**

b. Aus der zweijährigen Wurzel erhebt sich ein bis 30 cm hoher Stengel ohne deutliche Wurzelrosette. Blätter schwach gezähnt. — Blumenkrone weiss; Blütezeit Juli. Felsenabhänge der Alpen; selten. **A. saxatilis** Allioni, **Felsen-Gänsekresse.**

b. Stengelblätter nicht mit herzförmigem Grunde sitzend. Samen nur am oberen Ende geflügelt.

1. Grundständige Blätter in den kurzen Blattstiel verschmälert, stumpf-buchtig gezähnt. Blätter zerstreuthaarig und gewimpert. Traube drei- bis sechsblütig; Blütezeit Mai; Höhe 8 bis 10 cm. ♃ (?). Auf Kalkfelsen; selten. **A. stricta** Hudson, **Steife Gänsekresse.**

2. Grundständige Blätter deutlich und lang gestielt, ganzrandig oder schwach gezähnt; ganze Pflanze meist kahl, Blätter zuweilen zerstreut flaumhaarig. Blüte weiss; Blütezeit Juni, Juli. Höhe 15 bis 30 cm; ♃. Auf feuchten Orten der Alpen, Voralpen und Gebirge Mitteldeutschlands. **A. Halleri** L., **Hallers Gänsekresse.**

II. Samen ungeflügelt.

A. Ganze Pflanze kahl.

1. Stengelblätter mit herzförmigem Grunde stengelumfassend. Blätter ganzrandig. Die grundständigen Blätter, von denen die äusseren löffelförmig, die inneren länglich-spatelförmig sind, bilden eine lockere Rosette. Pflanze blau bereift. Stengel 30 bis 100 cm hoch. — Blume rein weiss. Blütezeit Mai, Juni; ♃. Auf Kalkboden, auf Felsen und im Gebüsch, im südlichen und mittleren Teile des Gebietes, namentlich im Gebiete des Rheins; selten. (A. brassicaeformis Wallroth.) **A. pauciflora** Garcke, **Armblütige Gänsekresse.**

2. Stengelblätter lineal-lanzettlich, nach dem Grunde hin verschmälert; untere Blätter länglich-verkehrt-eiförmig, ganzrandig oder jederseits mit drei bis vier Zähnen oder auch leierförmig. Pflanze nicht blau



269. Arabis arenosa Scopoli. Sand-Gänsekresse.

bereift. Höhe 15 bis 20 cm. — Blumenkrone weiss, lila oder blass-rosenrot. Blütezeit April, Mai; ♃. Auf Kalkfelsen (fehlt in der Schweiz). **A. petraea** Lamarck var. **glabrata** Koch, **Stein-Gänsekresse.**

B. Pflanze ganz oder teilweise behaart.

A. Stengelblätter am Grunde herzförmig-stengelumfassend.

1. Stengelblätter am Grunde tief-herzförmig-geöhrt-stengelumfassend; untere Blätter länglich, löffelförmig, in den Blattstiel verschmälert. Ganze Pflanze von ästigen Haaren rauh. Blumenkrone weiss. Blütezeit April, Mai. Schote abstehend, linealisch, kaum dicker als ihr Stielchen. Höhe 10 bis 25 cm; ⊙. Auf sonnigen Kalkbergen; selten; **A. auriculata** Lamarck, **Geöhrte Gänsekresse.**

2. Stengelblätter am Grunde schwach-herzförmig-stengelumfassend. Ganze Pflanze mit steifen Sternhaaren besetzt. Blumenkrone violett bis purpurrot. Blütezeit April, Mai; ⊙. Höhe 10 bis 30 cm. An trockenen Orten in Istrien. **A. verna** R. Brown, **Frühlings-Gänsekresse.**

B. Stengelblätter am Grunde nicht herzförmig-umfassend.

1. Grundständige Blätter geteilt (schrotsägeförmig, leierförmig u. s. w.).

α. Grundständige Blätter schrotsägeförmig-fiederspaltig, jederseits sechs- bis neunlappig, obere Stengelblätter ganzrandig. Stengel mit einfachen, Blätter mit ästigen Haaren. Blumenkrone meist lila, seltener weiss. Blütezeit April bis August; ♃. Höhe 15 bis 30 cm. Auf etwas feuchtem Sand- und Felsboden, durch das ganze Gebiet zerstreut, mancherorts selten. **A. arenosa** Scopoli, **Sand-Gänsekresse.***)

β. Grundständige Blätter leierförmig, langgestielt, länglich-verkehrt-eiförmig. Blumenkrone weiss, lila oder blass rosenrot. Blütezeit April, Mai; ♃; Höhe 15 bis 20 cm. Auf Kalkfelsen (fehlt in der Schweiz). **A. petraea** Lamarck, **Stein-Gänsekresse.**

2. Grundständige Blätter ungeteilt.

α. Grundständige Blätter langgestielt u. s. w. wie vorhin. **A. petraea** Lamarck, **Stein-Gänsekresse.**

*) Tafel 269. Arabis arenosa Scopoli. AB Blühende Pflanze. 1 oberer Teil eines grundständigen Blattes; 2 Stengelstück; 3 Blüte ohne Kronblätter; 4 oberer Teil der geöffneten Frucht; 5 Same halbiert. 1 bis 5 vergrössert.

β. Grundständige Blätter ohne deutlichen Blattstiel.

a. Wurzelstock nicht Ausläufer treibend.

aa. Stengel steif aufrecht, unten rauhhaarig, oben kahl. — Blätter gewimpert oder mit zerstreut stehenden Haaren besetzt. Grundständige Blattrosette aus verkehrt-eiförmig-länglichen, in den Blattstiel verschmälerten Blättern; Stengelblätter mit abgerundetem Grunde. Blumenkrone weiss; Blütezeit Juni, Juli; Höhe 8 bis 15 cm; ⊙. In Felsenspalten, Geröll, an kiesigen und grasigen Abhängen der Alpen und Voralpen; nicht selten. **A. ciliata** R. Brown, **Gewimperte Gänsekresse.**

bb. Stengel dünn, niederliegend, hin- und hergebogen, ohne deutliche, grundständige Blattrosette, durch Sternhaare grau und rauhfilzig. Blüten weiss; kopfig-zusammengedrängt; Fruchttraube locker, mit schräg abstehenden Früchten. Blütezeit Juni, Juli; ⊙. Höhe 5 bis 15 cm. Auf Kalkalpen der Schweiz. **A. serpyllifolia** Villars, **Quendelblätterige Gänsekresse.**

b. Wurzelstock Ausläufer treibend.

aa. Blätter ganzrandig, lanzettlich, stumpf, mit kleinen Stachelspitzchen. Blumenkrone weiss; Blütezeit April, Mai. Höhe 15 cm; ♃. An schattigen Felsen in Krain. **A. procurrens** Waldstein und Kitaibel, **Ausläuferbildende Gänsekresse.**

bb. Blätter ganzrandig, lanzettlich, stumpf, ohne Stachelspitzchen. Weiss; Blütezeit Juni, Juli. Höhe 15 cm. Auf Triften der österreichischen Kalkalpen. **A. Vochinensis** Sprengel, **Vocheiner Gänsekresse.**

Gattung 309: Cardamine L., Schaumkraut.

A. Alle oder doch wenigstens die untersten Blätter sind ungeteilt.

a. Blätter mit kreisrund-nierenförmiger, bis 6 cm im Durchmesser haltender, unbehaarter Blattfläche. Blüten weiss. Blütezeit Juni bis August. Höhe 30 bis 40 cm; ♃. An Bächen und Quellen im Alpengebiete; selten. **C. asarifolia** L., **Haselwurzblätteriges Schaumkraut.**

b. Unterste Blätter rauten-eiförmig, abgerundet, stumpf, langgestielt.

α. Alle Blätter sind ganzrandig, seltener sind die zwei bis drei länglichen, kurzgestielten Blätter der Blütenstengel dreizähnig-dreilappig. Ganze Pflanze kahl. Blumenkrone weiss. Blütezeit Juli, August. Höhe 2 bis 8 cm; ♃. **C. alpina** Willdenow, **Alpen-Schaumkraut.**

β. Nur die untersten der grundständigen Blätter sind ganzrandig.

1. Die höheren grundständigen Blätter sind wie die Stengelblätter dreischnittig, oder zwei- bis dreipaarig-fiederschnittig, ganzrandig, ohne Öhrchen. Blumenkrone weiss, Blütezeit Juli, August; Same an der Spitze schmal geflügelt; ♃; 5 bis 15 cm hoch. In Felsritzen der Alpen und Sudeten. **C. resedifolia** L., **Resedenblätteriges Schaumkraut.**

2. Stengelblätter grobgezähnt oder geschweift, mit pfeilförmig-geöhrtem Grunde sitzend. Blumenkrone weiss; Blütezeit Juni, Juli. Höhe 10 bis 15 cm; ♃. Selten; Tyrol. **C. gelida** Schott, **Kälteliebendes Schaumkraut.**

B. Alle Blätter sind einfach-fiederteilig oder einfach-fiederschnittig (dreischnittige, dreiteilige oder doppelt-fiederschnittige Blätter sind nicht vorhanden, siehe C.)

A. Alle Blattabschnitte sind sehr schmal, die endständigen sind kaum grösser als die seitenständigen. — Blattstiele nicht geöhrt. Blumenkrone weiss; Blütezeit Juni, Juli; die Schoten erheben sich auf den zum Teil fast wagerecht abstehenden Stielen aufrecht. Höhe 10 bis 20 cm; ⊙. In feuchtem, schattigem Rasen. Sehr zerstreut. **C. parviflora** L., **Kleinblütiges Schaumkraut.**

B. Die endständigen Blattabschnitte sind grösser als die seitenständigen; letztere nehmen meist von unten nach oben hin an Grösse zu.

α. Blattstiele mit langen, spitz-pfeilförmigen Öhrchen den Stengel umfassend. Blätter mit fünf bis neun Paar Abschnitten. Die Blumenkrone ist weiss, sehr hinfällig; oft fehlt dieselbe ganz. Blütezeit Mai bis Juli. Die Schoten stehen auf zum Teil fast wagerechten Stielen aufrecht; bei Berührung springen sie elastisch auf. Höhe 30 bis 50 cm. ⊙. An feuchten Orten und Ufern; durch das ganze Gebiet zerstreut. **C. impatiens** L., **Spring-Schaumkraut.**

β. Blattstiele am Grunde ohne Öhrchen.

1. Blumenblätter ausgebreitet, verkehrt-eiförmig, mit breiter Scheibe, plötzlich in den Nagel zusammengezogen.

a. Stengel hohl; Blumenblätter meist lila, seltener rosenrot oder weiss, dreimal so lang als der Kelch und doppelt so lang als die Staubblätter; Staubbeutel gelb, Griffel kürzer als die Breite der Schote. Pflanze bläulich bereift. — Die Abschnitte der grundständigen Blätter sind rundlich eiförmig, ausgeschweift oder gezähnt; die der Stengelblätter lineal, ganzrandig. Blütezeit April, Mai; im Gebirge länger blühend.

Höhe 20 bis 40 cm; ♃. Auf feuchten Wiesen, Waldplätzen; gemein. **C. pratensis L., Wiesen-Schaumkraut.***)

Formenreiche Pflanze: Bei dem **Gezähntblätterigen Wiesen-Schaumkraut** (var. dendata Reichenbach) sind die Abschnitte der unteren Stengelblätter eckig-gezähnt; das **Stengellose Wiesen-Schaumkraut** (var. acaulis Berg) hat langgestielte in den Achseln der Grundblätter stehende Blüten; das **Sumpf-Wiesen-Schaumkraut** (var. paludosa Knaf) hat sehr grosse Blüten, und unbereifte Blätter mit eiförmigen, gestielten, dreinervigen, grobgezähnten Blattabschnitten. Die beiden letzten Varietäten werden auch wohl als besondere Arten angesehen.

b. Stengel markig; Blumenblätter weiss, dreimal so lang als der Kelch und nur wenig länger als die Staubblätter. Staubbeutel lila bis dunkelpurpurn, im Verstäuben grau-violett. Griffel länger als die Breite der Schote. — Stengel am Grunde wurzelnde Ausläufer treibend. Die Blattabschnitte sind buchtig-spitz-gezähnt, die der unteren Blätter sind rundlich-eiförmig, die der oberen länglich. Blütezeit April, Mai. Höhe 30 bis 50 cm; ♃. An Quellen, Bächen, Gräben, in reinem, fliessendem Wasser, an sumpfigen Waldstellen; nicht so häufig wie die vorige. **C. amara L., Bitteres Schaumkraut.**

Formen sind: **Kurzhaariges Schaumkraut** (var. hirta Koch) mit steifhaarigem Stengel und kahlen Blütenstielchen; **Opiz' Schaumkraut** (var. Opizii Presl), Blätter mit zahlreichen, untere mit 15 bis 17, obere mit 13 Abschnitten, in den Voralpen und Sudeten; **Gewimpertes Schaumkraut** (var. ciliata Hallier) sehr zart, mit pferdehaardicken Stengeln und Blattstielen, Blattabschnitte gewimpert, übrigens kahl, unterste kreisrund, schwach buchtig.

2. Blumenblätter weiss, aufrecht, verkehrt-eilänglich, mit schmaler, allmählich in den Nagel übergehender Scheibe.

a. Schoten auf abstehenden Stielen ziemlich aufrecht; Griffel so lang als die Breite der Schote. — Die Abschnitte der unteren Blätter sind gestielt, meist rundlich-eiförmig, geschweift oder gezähnt, die der oberen dagegen länglich oder

*) Tafel 270. Cardamine pratensis L. AB Blühende Pflanze; 1 Blumenkronblatt; 2 Blüte nach Entfernung der Kronblätter und zweier Kelchblätter; 3 Stempel; 4 Frucht; 5 Same, 6 desgl. halbiert. 1 bis 3, 5 und 6 vergrössert.



270. Cardamine pratensis L. Wiesen-Schaumkraut.

linealisch. Blumenkrone doppelt so lang als der Kelch. Blütezeit April bis Juni; ⊙ und ⊙; Höhe 15 bis 50 cm. In schattigen, feuchten Wäldern; durch das ganze Gebiet verbreitet, namentlich im Gebiete von Rhein und Mosel, in Baiern und dem Alpengebiete. **C. silvatica** Lamarck, **Wald-Schaumkraut.**

b. Schoten und Fruchtstiele aufrecht; Griffel klein, undeutlich. Stengel kantig, oft vom Grunde an ästig (Wurzel vielstengelig), armblätterig; Blüten in der Regel dadurch viermännig, dass die kürzeren Staubfäden zu Drüsen umgebildet sind. Bald mehr bald weniger stark behaart; zuweilen ist nur der Stengel mit einzelnen Haaren bestreut und sind die Blätter gewimpert. Im übrigen der vorigen in der Tracht so ähnlich, dass beide zu einer Art vereinigt wurden. Blütezeit Februar bis Mai; Höhe 10 bis 30 cm; ⊙ und ⊙. Auf schattigen, feuchten Plätzen, namentlich Waldwiesen, besonders im Gebiete des Mittelrheins, der Mosel und Nahe. **C. hirsuta L., Behaartes Schaumkraut.**

C. Die Blätter sind wenigstens teilweise dreischnittig, dreiteilig oder doppeltfiederschnittig.

1. Blütenstengel einblätterig oder blattlos. — Der am Boden kriechende Stengel treibt einige sehr langgestielte, bis 10 cm, dreischnittige Blätter, deren Abschnitte rautenförmig-rundlich, geschweift-gekerbt und ansehnlich gross, $1^1/_2$ bis 3 cm lang und 1 bis $2^1/_2$ cm breit sind. Aus ihrer Mitte erhebt sich bis 15 cm hoch der Blütenstengel. Blumenkrone weiss; Blütezeit Mai, Juni; ♃. In feuchten Wäldern der Voralpen und der Gebirge im Südosten des Gebietes. **C. trifolia L., Dreiblätteriges Schaumkraut.**

2. Blütenstengel mehrblätterig.

α. Untere Blätter im Umriss länger als breit, nach dem Grunde hin verschmälert, dreischnittig oder doppelt-fiederschnittig. — Blume klein, weiss; Blütezeit Mai, Juni; ⊙; 20 bis 30 cm lang. Am Strand der Adria; selten. **C. maritima** Portenschlag, **Meerstrands-Schaumkraut.**

β. Untere Blätter quer breiter als lang, buchtig gelappt oder gespalten, mit im Umriss rundlichen Abschnitten. Stengel sehr zart, haarfein, niederliegend, mit an den Enden aufsteigenden Ästchen. Blume klein weiss; Blütezeit Mai; ⊙. Auf feuchten Waldplätzen Istriens. **Cardamine thalictroïdes** Allioni, **Wiesenrautenblätteriges Schaumkraut.**

Gattung 310: Dentaria L., Zahnwurz.

A. Blätter alle oder zum Teil fiederschnittig (fingerschnittige sind nicht vorhanden).

a. Oberste Blätter einfach. — Stengel vielblätterig; Blätter wechselständig. Die untersten Blätter sind zwei- bis vierpaarig-tief-fiederschnittig, mit einem Endlappen; die mittleren sind meist dreischnittig. Die einfachen Blätter sowie die Abschnitte der fiederschnittigen Blätter sind lanzettlich, spitz, grob und ungleich gesägt. In den Achseln der Blätter bilden sich fleischige, grün-violette, Zwiebeln ähnliche bis erbsengrosse Brutknospen aus, welche herangereift abfallen und nun, im ersten Jahre, nur Blätter treibende Stöcke bilden. Der Kelch ist oft etwas gefärbt, namentlich weisshäutig. Die Blumenblätter sind meist blassrosenrot oder lila. Auf dem Blütenboden finden sich vier, oft einen Ring bildende Drüsen. Schoten bilden sich nicht oft und fallen dann meist frühe ab. Blütezeit April, Mai; ♃; Höhe 40 bis 70 cm. In feuchten Laubwaldungen durch das ganze Gebiet zerstreut. **D. bulbifera** L., **Zwiebeltragende Zahnwurz.***)

b. Alle Blätter sind fiederschnittig.

1. Blätter wechsel-, zuweilen quirlständig; Blattabschnitte lanzettlich, höchstens bis 1 cm breit, lang zugespitzt, scharfgesägt. In den Blattachseln finden sich oft Ansätze kleiner Brutzwiebeln. Blumenkrone blassgelb. Blütezeit April, Mai; Höhe 20 bis 30 cm; ♃. In Bergwäldern der Schweiz; selten. **D. polyphyllos** Waldstein und Kitaibel, **Vielblätterige Zahnwurz.**

2. Blätter wechselständig; Blattabschnitte lanzettlich, bis 2 cm breit, spitz, grobgesägt. In den Blattachseln finden sich keine Brutzwiebeln; Blumenkrone weiss oder blasslila. Blütezeit April, Mai; Höhe 30 bis 60 cm; ♃. In schattigen Gebirgswäldern, namentlich der Alpen und Voralpen; selten. **D. pinnata** Lamarck, **Fiederblätterige Zahnwurz.**

B. Blätter dreizählig- oder fingerförmig-eingeschnitten.

a. Blätter zu dreien wirtelständig, dreizählig-eingeschnitten: Blattabschnitte langlanzettlich, zugespitzt, grob- und meist ungleich-gesägt.

1. Blumenkrone gelblich; Staubblätter fast so lang wie die Blumenkrone. Blütezeit April, Mai; ♃. Höhe 30 cm. In schattigen Wäldern der Alpen, Voralpen und Mittelgebirge im Osten des Gebietes. **D. enneaphyllos** L., **Neunblätterige Zahnwurz.**

*) Tafel 271. Dentaria bulbifera L. AB Blühende Pflanze. 1 Blüte nach Entfernung je dreier Kelch- und Kronblätter vergrössert.



271. Dentaria bulbifera L. Zwiebeltragende Zahnwurz.



272. Turritis glabra L. **Kahles Turmkraut.**

2. Blumenkrone rosenrot bis purpurn; Staubblätter halb so lang wie die Blumenkrone. Blütezeit April, Mai; ♃. Höhe 20, selten bis 30 cm. In den Blattachseln finden sich regelmässig kleine Brutzwiebelchen „Drüsen". In Laubwäldern Schlesiens und Mährens. **D. glandulosa** Waldstein und Kitaibel, **Drüsentragende Zahnwurz.**

b. Blätter wechselständig.

1. Alle Blätter dreizählig-eingeschnitten, mit länglichen, stumpf-gesägten Abschnitten. Blumenkrone weiss. — Blütezeit April, Mai. Höhe 30 cm; ♃. In schattigen Wäldern Steiermarks und Krains; selten. **D. trifolia** Waldstein und Kitaibel, **Dreiblätterige Zahnwurz.**

2. Obere Blätter dreizählig-, untere (seltener alle Blätter) fünffingerig-eingeschnitten; der vorigen im übrigen sehr ähnlich. Blumenkrone rosenrot. Blütezeit April bis Juni; ♃. Höhe 30 bis 50 cm. In Alpenwäldern. **D. digitata** Lamarck, **Gefingerte Zahnwurz.**

Gattung 311: Turritis Dillenius, Turmkraut.

Hierher nur **Turritis glabra L., Kahles Turmkraut.** Die zweijährige Wurzel entsendet einen 50 bis 125 cm. hohen, meist einfachen, doch auch mit aufrechten, fast anliegenden Ästen besetzten Stengel. Letzterer ist oben kahl und bereift, unten nebst den grundständigen Blättern mit ästigen Haaren besetzt und rauh. Die grundständigen Blätter sind länglich-verkehrt-eiförmig, bis in die Mitte fiederspaltig- oder schrotsägeförmig-eingeschnitten oder gezähnt, seltener ganzrandig. Die Stengelblätter sind graugrün, eiförmig-lanzettlich, ganzrandig und mit tief-herz-pfeilförmigem Grunde stengelumfassend. Blumenkrone gelblichweiss; Blütezeit Mai bis Juli. Die schmalen Schoten stehen steif aufrecht und sind etwa sechsmal länger als ihr Stiel, 6 bis 7 cm lang. Auf leichtem, steinigem Boden, an sonnigen Orten, Waldrändern, in Gebüschen und Waldschlägen, durch das ganze Gebiet.*)

Gattung 312: Nasturtium Robert Brown, Brunnenkresse.

(NB. Hier sind auch die Arten der nicht länger beizubehaltenden, schötchenbesitzenden Gattung Roripa untergebracht.

A. Blumenblätter weiss. Am Grunde der kleineren Staubblätter findet sich jederseits eine kleine Honigdrüse. — Stengel hohl, kriechend, aus den Blattachseln Wurzeln treibend, bis 200 cm lang, mit 15 bis 30 cm hoch

*) Tafel 272. Turritis glabra L. AB Blühende Pflanze. 1 aufgesprungene Frucht (mit zweireihigen Samen) etwas vergrössert.

aufsteigenden Ästen. Von den Blättern sind die unteren dreizählig-geteilt, die oberen drei- bis siebenpaarig-fiederteilig; die Blattabschnitte sind geschweift, die seitenständigen sind elliptisch, die endständigen eiförmig, häufig am Grunde fast herzförmig. Blätter auf der Oberseite dunkelgrün, ganze Pflanze kahl. Die Blumenblätter sind länger als die Kelchblätter; die Schoten gedunsen, schwach sichelförmig aufwärts gekrümmt. Blütezeit Mai bis Oktober und, wenn kein Frost eintritt, bis in den Dezember; ♃. An Quellen und Bächen, durch das ganze Gebiet, aber mancherorts fehlend; als Salat und Gemüse vielfach kultiviert. (N. fontanum Lamarck.) **N. officinale** R. Brown, **Brunnenkresse.***) Sehr formenreiche Pflanze: **Merkblätterige Brunnenkresse** (N. siifolium Reichenbach) hat einen sehr verlängerten Stengel und grosse, aus herzförmigem Grunde lanzettförmige, vier- bis sechspaarig-eingeschnittene Blätter; in tiefem Wasser. **Kleinblätterige Brunnenkresse** (N. microphyllum Reichenbach), Stengel niedrig, Blattabschnitte kurz gestielt, ausserhalb des Wassers an feuchten Orten. **Dodonäis Brunnenkresse** (N. Dodonaei Lejeune) Stengel kantig und sehr dick, oft unter den letzten Verzweigungen noch 1 cm im Durchmesser; Blätter häufig mit wechselständigen Abschnitten. **Kleeblätterige Brunnenkresse** (var. trifolium Kittel), Blätter alle dreizählig-geteilt, mit herzkreisförmigen Abschnitten. Da die Länge der Schote von $1^1/_2$ bis 3 cm wechselt, unterschied man auch **Kurzschotige** (var. brevisiliqua Irmisch) und **Langschotige Brunnenkresse** (var. longisiliqua Irmisch).

B. Blumenkrone gelb. Zu den vier Honigdrüsen am Grunde der kleinen Staubfäden treten noch zwei weitere, mit jenen in ein Kreuz und zwischen je zwei der vier grösseren Staubblätter gestellte Honigdrüsen hinzu.

A. Frucht ein kugeliges Schötchen, das kaum so lang als sein Griffel und viele-, oft sechs- und mehrmal kürzer als sein Stiel ist. — Blätter langgestreckt; obere mit tief-herzförmig-geöhrtem Grunde stengelumfassend, über der Anheftungsstelle verschmälert und hier ganzrandig, nach der Spitze zu spatelförmig-verbreitert und hier gesägtgezähnt; unterste in einen kurzen, geflügelten Blattstiel verschmälert und zuweilen etwas eingeschnitten. Kelchblätter hellgelb. Blütezeit Juni, Juli; Höhe 50 bis 100 cm; ♃. An feuchten Wiesen und Ufern; im östlichen Teile des Gebietes. **N. austriacum** Crantz, **Österreichische Brunnen-** oder **Citronenkresse.**

*) Tafel 273. Nasturtium officinale. AB Blühende Pflanze. 1 Blüte; 2 desgl. nach Entfernung der vorderen Kelch- und Blumenblätter; 3 Staubblätter; 4 Frucht; 5 und 6 Samen ganz und querdurchschnitten. 1 bis 6 vergrössert.



273. Nastartium officinale R. Brown. Brunnenkresse.



274. *Nasturtium silvestre R. Brown.* **Wilde Brunnenkresse.**

B. Frucht linealisch, länglich, eiförmig, mitunter fast kugelig, in diesem Falle jedoch zwei- bis dreimal so lang als der Griffel.

α. Der Stengel kriecht und treibt an seinem Grunde und in den unteren Wurzeln, oft auch Ausläufer; er wird 30 bis 90 cm lang und im Wasser gewöhnlich aufgeblasen-röhrig. Die Blätter sind ausserordentlich verschiedenartig: alle sind in den Stiel hinablaufend, länglich-lanzettlich oder eiförmig, ungleich- und spitz-gezähnt (**Ganzblätterige Wasserkresse**, var. indivisum De Candolle); oder alle Blätter sind in den Stiel verschmälert: die unteren kammförmig-eingeschnitten oder leierförmig-fiederspaltig, die oberen ungeteilt, länglich oder lanzettlich, gezähnt oder gesägt (**Verschiedenblätterige Wasserkresse**, var. variifolium De Candolle); oder die Blätter haben an ihrem Grunde Öhrchen, mit denen sie den Stengel halb umfassen (**Geöhrte Wasserkresse**, var. auriculatum De Candolle); oder der Stengel schwimmt zum Teil und entwickelt untergetauchte, kammförmig-eingeschnittene Blätter mit haarfeinen Abschnitten, und sich über das Wasser erhebende teils kammförmig-eingeschnittene, teils ungeteilte Blätter (**Untergetauchte Wasserkresse**, var. submersum Tausch). Die Blumenblätter sind dottergelb, fast noch einmal so lang als der Kelch; die Schoten sind ellipsoïdisch, länglich-eiförmig, oft fast kugelig, zwei- bis dreimal so lang als der Griffel und zwei- bis dreimal kürzer als ihr Stiel. Blütezeit Mai bis Juli; ♃. An Ufern, in stehenden Gewässern, auf feuchten Wiesen, in feuchtem Gebüsch. (Roripa amphibia Reichenbach.) **N. amphibium** R. Brown, **Ortwechselnde, Amphibische** oder **Landwasser-Brunnenkresse.**

β. Stengel nicht wurzelnd oder Ausläufer treibend.

a. Frucht etwa so lang oder länger als der Fruchtstiel.

1. Untere Blätter fiederspaltig oder fiederteilig.

α. Blumenkrone goldgelb, fast doppelt so lang als der Kelch. Schote linealisch, zuweilen fast fadenförmig, länger als ihr Stiel und auf demselben etwas aufwärts gekrümmt. Blätter im Umriss länglich oder rundlich-eiförmig, einfach- oder doppelt-fiederteilig, gestielt, am Grunde geöhrt. — Blütezeit Mai bis Herbst. Höhe 15 bis 50 cm; ♃. An feuchten Orten, Gräben, Wegerändern, Äckern, im Flussgeröll; durch das ganze Gebiet häufig. **N. silvestre** R. Brown, **Wilde Brunnenkresse.***)

*) Tafel 274. Nasturtium silvestre R. Brown. A Blühende Pflanze. 1 Blüte; 2 desgl. nach Entfernung der vorderen Kelch- und Blumenkronblätter; 3 Frucht; 4 und 5 Same ganz und durchschnitten. 1 bis 4 vergrössert.

Unter dem Namen **N. amphibio × silvestre** Wirtgen kann man eine Anzahl von Bastarden vereinigen, welche der Blattbildung nach zu N. amphibium gehören, in der Fruchtbildung dagegen sich zwischen dieses und N. silvestre stellen.

b. Blumenkrone grünlichgelb, so lang oder nur wenig länger als der Kelch. Schote ellipsoïdisch, stielrund, gedunsen, fast so lang als ihr Stiel. Unterste Blätter leierförmig, mitunter ausgeprägt schrotsägeförmig, mit halb-stengelumfassenden, länglichen, scheidenartigen Öhrchen; obere fiederspaltig oder fiederteilig mit länglichen, stumpfgezähnten Abschnitten. — Blütezeit Juni bis September. Höhe 15 bis 60 cm; ⊙ und ⊙. An feuchten Orten und Gräben, im Flusskies; durch das ganze Gebiet verbreitet. **N. palustre** De Candolle, **Sumpf-Brunnenkresse, Sumpfkresse.**

2. Untere Blätter ungeteilt, eirund, langgestielt, mittlere leierförmig, obere tief-fiederspaltig oder fiederteilig; alle mit am Grunde des Blattstieles lang herabhängenden Öhrchen. — Blumenkrone grösser als der Kelch; Blütezeit Mai, Juni; Schötchen lineal, etwa so lang als sein Stiel. Höhe 20 bis 30 cm; ♃. Im österreichischen Küstenlande und Südkrain. **N. lippizense** De Candolle, **Lippizaer Brunnenkresse.**

b. Frucht nur halb oder drittel so lang als ihr Stiel.

1. Stengelblätter am Grunde nicht geöhrt. — Untere Blätter leierförmig, grob-gezähnt; obere von verkehrt-eiförmigem oder länglich-lanzettlichem Umrisse, tieffiederspaltig mit länglich-lanzettlichen, gezähnten Abschnitten. Blumenblätter doppelt so lang als der Kelch. Schoten länglich-lanzettlich, oder lanzettlich, an den Rändern zusammengedrückt (indes nicht zweischneidig). Blütezeit Juni, Juli. Höhe 20 bis 30 cm. ♃. An feuchten Orten, Wiesen, Gebüschen, Sümpfen, Flussufern; vielfach zerstreut und nicht häufig. **N. anceps** Reichenbach, (Meist) **Zweischneidige** (besser wohl) **Zweifelhafte Brunnenkresse.**

2. Stengelblätter am Grunde geöhrt.

a. Blumenkrone so lang oder nur wenig länger als der Kelch. Blätter nach der Spitze zu breiter, verkehrt-eiförmig oder spatelförmig, ungleich-eingeschnitten-gezähnt, mit tief-herzförmig-geschnittenen Öhrchen sitzend;

glatt oder von feinen, starren Haaren rauh. Blütezeit Juni, Juli. Schötchen ellipsoidisch oder länglich, zwei- bis dreimal kürzer als sein Stiel. Höhe 30 bis 60 cm. ♃. Auf Wiesen im Gebiete der Elbe und der Weichsel. **N. armoracioïdes** Bausch, **Mährrettichartige Brunnenkresse.**

b. Blumenkrone doppelt so lang als der Kelch. Stengel 20 bis 25 cm hoch, am Grunde oft mit einer Blattrosette; die untersten Blätter sind langgestielt, eirund und am Grunde des Stieles häufig mit linealischen Öhrchen, dann folgen meist leierförmige Blätter; die obersten Blätter sind stets fiederschnittig, mit linealischen, ganzrandigen, seltner gezähnten Abschnitten. Blütezeit Mai bis August. Schötchen, eiförmig oder länglich, auf etwa dreimal längeren Stielchen. Höhe 20 bis 25 cm. An sandigen, feuchten Stellen der Alpen und Voralpen und im Elbthale von Dessau bis Magdeburg. **N. pyrenaïcum** R. Brown, **Pyrenäen-Brunnenkresse.**

2. Unterfamilie: Thlaspideae, Pfennigkrautartige.

Spaltwurzler, deren Frucht ein schmalwandiges Schötchen ist.

Hierher gehören vier Gattungen:

A. Die Staubfäden haben an ihrem Grunde ein blumenblattartiges Anhängsel. Die Fruchtfächer sind zweisamig: **Teesdalea** R. Brown, **Teesdalea.**

B. Staubfäden ohne Anhängsel.

a. Fruchtfächer zwei- oder mehrsamig; Frucht geflügelt, flach, oben herzförmig-ausgerandet. **Thlaspi** Dillenius, **Pfennigkraut.**

b. Fruchtfächer einsamig.

1. Schötchen oval oder verkehrt-eiförmig; Klappen kahnförmig, auf dem Rücken flügelig-gekielt. Blumenblätter sehr ungleich gross, die äusseren strahlend. **Iberis** L., **Schleifenblume, Bauernsenf.**

2. Schötchen an der Spitze und am Grunde ausgerandet (brillenförmig) ganz flach; die kreisrunden Klappen stellen ganz enge Taschen dar, welche sich von der sehr schmalen Scheidewand loslösen, aber den Samen eingeschlossen halten. **Biscutella** L., **Brillenschote.**

Gattung 313: Teesdalea R. Brown, Teesdalea.

Hierher nur **Teesdalea nudicalis** R. Brown, **Nacktstengelige Teesdalea, Weisser Bauernsenf.** Aus einer Rosette gestielter, leierförmig-fiederteiliger, seltener ganzrandiger, löffelförmiger Blätter erheben sich ein bis mehrere in

der Regel einfache und blattlose oder mit einigen lanzettlich-linealischen Blättern besetzte 10 bis 20 cm hohe Stengel. Die Blumenblätter sind klein, weiss, ungleich, die äusseren länger. Blütezeit April, Mai; spätere Stengel blühen oft bis Juli, die einjährigen Pflanzen selbst im September. ⊙ und ⊖. Auf sandigen, trockenen Plätzen, Heiden, im Kies der Bäche, nicht auf Kalkboden, im ganzen Gebiet; zerstreut.*)

Gattung 314: Thlaspi Dillenius, **Pfennigkraut.**

A. Blumen weiss; Schötchen in lockerer Traube.

A. Schötchen breit geflügelt; Flügel an seiner breitesten Stelle etwa so breit oder breiter als das Fruchtfach.

α. Ohne Ausläufer.

a. Pflanze einjährig, zuweilen zweijährig, nicht vielköpfig; Stengel nach oben ästig.

1. Blattgrund pfeilförmig, Same runzelig. — Stengel aufrecht, durch Leisten, welche von den Blatträndern und dem Blattrücken herablaufen, kantig. Blätter wechselständig, länglich, meist grob und entfernt gezähnt, sitzend; wie die Stengel kahl. Schötchen fast kreisrund, mit breitem, an der Spitze tief ausgeschnittenem Flügel, vielsamig; Griffel schmal und sehr kurz. Blüte weiss. Blütezeit April bis Juni, in kühlen Sommern und warmen Wintern das ganze Jahr hindurch. Riecht knoblauchartig. Auf Feldern, Schutt, an Wegen gemein. Höhe 15 bis 30 cm; ⊙. **Th. arvense** L., **Feld-Täschelkraut, Hellerkraut.****)

2. Blattgrund der Stengelblätter tief herzförmig, Same glatt. — Pflanze kahl, meist blaugrün; Stengel stielrund, schwach gerieft. Die grundständigen Blätter sind kurzgestielt, eirund-länglich mit abgerundeter Spitze; die Stengelblätter sind sitzend, elliptisch bis herzförmig-elliptisch, ganzrandig oder

*) Tafel 275. Teesdalea nudicaulis R. Brown. A die gewöhnliche Form mit leierförmig-fiederteiligen Blättern, B die seltnere, mit ganzrandigen, löffelförmigen Blättern. 1 Blüte; 2 Kelch; 3 Staubblätter und Stempel (erstere mit ihren Anhängseln); 4 geöffneter Fruchtknoten; 5, 6 und 7 Frucht ganz, der Quere nach durchschnitten und halb aufgesprungen; 8 die Fruchtscheidewand; 9 und 10 Same ganz und durchschnitten; 1 bis 10 vergrössert.

**) Tafel 276. Thlaspi arvense L. AB Blühende Pflanze. 1 u. 2 Blüte, geschlossen und geöffnet; 3 Blüte nach Wegnahme der vorderen Kelch- und Kronenblätter; 4 Staubblätter von verschiedenen Seiten; 5 Frucht; 6 dieselbe geöffnet; 7 Same; 8 u. 9 derselbe im Quer- und Längsschnitt. 1 bis 9 vergrössert.



275. Teesdalea nudicaulis R. Brown.

Nacktstengelige Teesdalea.



276. Thlaspi arvense L. Hellerkraut.

gezähnt. Schötchen rundlich-verkehrt-herzförmig, an der Spitze breit-ausgerandet; mit drei- bis viersamigen Fächern; Blüte weis. Blütezeit März bis Mai; gewöhnlich ⊙, selten ⊙. Höhe 15 bis 20 cm. Auf Äckern, sonnigen Plätzen, Abhängen, auf Kalk- und Lehmboden im mittleren und südlicheren Teile des Gebietes, sehr selten in Norddeutschland. **Th. perfoliatum L., Durchwachsenes Pfennigkraut.**

b. Pflanze ausdauernd, vielköpfig; Stengel einfach.

1. Die Einbuchtung der Flügel an der Spitze des Schötchens ist etwa viermal kürzer als das Schötchen. — Mit reicher Rosette grundständiger Blätter; diese sind langgestielt, eilänglich, ganzrandig oder gezähnt. Die Stengelblätter dagegen sind länglich, zugespitzt, ganzrandig, mit herzförmigem Grunde sitzend. Staubbeutel gelb. Blütezeit März, April. Schötchen verkehrt-herzförmig, acht- bis zehnsamig. Höhe 10 bis 15 cm. Auf Kalkbergen im österreichischen Küstenlande. **Th. praecox** Wulfen, **Frühzeitiges Pfennigkraut.**

2. Die Einbuchtung der Flügel an der Spitze des Schötchens ist etwa achtmal kürzer als das meist achtsamige Schötchen. Am Grunde mit einer Rosette von meist ziemlich langgestielten, löffelförmigen, im übrigen verschiedenartig gestalteten, kreisförmigen, breitelliptischen, eilänglichen oder länglichen, ganzrandigen Blättern. Die Stengelblätter sind ei-herzförmig, sitzend. Ganze Pflanze graugrün; die weissen Blumen sind oft rosa angeflogen. Blütezeit April, Mai. Staubbeutel violett, später schwärzlich. Höhe zur Zeit der ersten Blüte 8 bis 10 cm; später verlängert sich die Fruchttraube auf oft 40 cm. In Felsspalten, Gebüschen, auf berasten Plätzen; zerstreut. **Th. alpestre L., Felsen-Pfennigkraut.**

Es giebt zwei, oft als besondere Arten angesehene Formen: Bei dem eigentlichen **Felsen-Pfennigkraut** (Th. alpestre L.) sind die Blumenblätter schmal, keilförmig, ebenso gross oder kürzer als die Staubblätter; der Griffel ragt meist nicht über die Einbuchtung der Flügel hinaus.

Bei dem auf Galmeiboden bei Aachen wachsenden **Galmei-Pfennigkraut** (Th. calaminare Lejeune) sind die Blumenblätter breit, verkehrt-eiförmig und viel länger als die Staubfäden; die Staubbeutel sind zuweilen gelb; der Griffel ragt weit über die Einbuchtung hinaus.

Auch das im Hospenthale vorkommende **Murets Pfennigkraut** (Th. Mureti Gmelin) mit kaum ausgerandeten Fruchtflügeln dürfte nur eine Form des Felsen-Pfennigkrautes sein.

β. Mit Ausläufern. — Wurzel vielköpfig. Grundständige Blätter länglich, in den Blattstiel verschmälert; Stengelblätter herzförmig, sitzend; Schötchen rundlich, verkehrt-herzförmig, am Grunde abgerundet, nur wenig ausgerandet, mit lang herausragendem Griffel und zweisamigen Fächern. Blütezeit April, Mai. Staubbeutel gelb. Höhe 15 bis 25 cm. Auf Felsen, in lichten Bergwaldungen und Gebüschen; sehr zerstreut, an seinen Standorten meist in zahlreichen Exemplaren. **Th. montanum** L., **Berg-Pfennigkraut.**

B. Schötchen schmal oder kaum geflügelt.

1. Ohne Ausläufer und ohne unfruchtbare Blattrosetten; Griffel die Ausrandung der Fruchtflügel kaum oder doch nur wenig überragend. — Grundständige Blätter gestielt, länglich oder löffelförmig, buchtig- bis grob- und stumpf-gezähnt oder auch fast ganzrandig; Stengelblätter länglich, stumpf, sägezähnig oder fast ganzrandig, mit pfeilförmigem Grunde, stengelumfassend. Blütezeit Mai, Juni. Same mit kleinen, netzförmig verteilten Grübchen. Höhe 15 bis 40 cm; ⊙ bis ⊖. Die Pflanze riecht nach Knoblauch. Auf Äckern im Salzkammergut. **Th. alliaceum** L., **Lauchduftendes Pfennigkraut.**

2. Ausläufer treibend und vielköpfig mit unfruchtbaren Blattrosetten; Griffel die Ausrandung der Frucht weit überragend. — Blätter ganzrandig, grundständige gestielt, löffelförmig, Stengelblätter eirund-länglich, stumpf. Blütezeit April bis Juli. Höhe 10 bis 15 cm. Auf Triften der höchsten Kalk-Alpen. **Th. alpinum** L., **Alpen-Pfennigkraut.**

B. Blüten violett; Schötchen in gedrängter Doldentraube.

1. Stengelblätter geöhrt. — Blätter kreisrund-eiförmig, ganzrandig, grundständige gestielt, stengelständige sitzend. Blütezeit Juli bis September; Höhe 5 bis 10 cm; ♃. Zwischen Geröll und Kies in den Kalkalpen. **Th. rotundifolium** Gaudin, **Rundblätteriges Pfennigkraut.**

2. Stengelblätter nicht geöhrt. — Blätter länglich, grundständige gezähnt, gestielt, Stengelblätter sitzend, ganzrandig. Blütezeit Mai. Höhe 6 bis 8 cm; ♃. Alpen Kärntens, Zermatt. **Th. cepaefolium** Koch, **Zwiebelblätteriges Pfennigkraut.**



277. A, Iberis amara L. **Bittere Schleifenblume.**

277 B. Iberis intermedia Guersent. **Mittlere Schleifenblume.**

Gattung 315: Iberis L., Bauernsenf, Schleifenblume.

A. Alle Blätter sind ganzrandig (bei der zweijährigen I. intermedia haben die ersten Blätter des ersten Jahres zuweilen beiderseits einen bis zwei stumpfe Zähne, alle andern Blätter sind ganzrandig; ähnlich verhält es sich bei der einjährigen I. umbellata).

A. Stengel ein- bis zweijährig, krautig, nicht vielköpfig.

1. Blumenkrone weiss, selten hellviolett oder blass-purpurn; der Flügel der kreisrundlich-eiförmigen Frucht ist an der Spitze zu einer stumpfwinkeligen Bucht, in welcher der Griffel steht, ausgerandet. Blütenstand knäuelig zusammengedrängt; Fruchttraube verlängert; Blätter lineal bis lineal-lanzettförmig, kahl. Blütezeit Juni, Juli; Höhe 30 cm; ⊙. Im österreichischen Küstengebiet; Boppard am Rhein. (I. boppardensis Jordan). **I. intermedia** Guersent, **Mittlere** oder **Bopparder Schleifenblume.***)

2. Blumenkrone fleischfarbig-pfirsichblütrot, selten weiss; der Flügel der Frucht ist an der Spitze zu einer spitzwinkeligen Bucht, in welcher der Griffel steht, ausgerandet. Der Fruchtstand ist gedrungen wie der Blütenstand war. Blätter lanzettlich. Blütezeit Juni; 15 bis 30 cm hoch; ⊙. Wild nur im österreichischen Küstenland; aber vielfach in Gärten kultiviert und daher verwildert. **I. umbellata L., Doldige Schleifenblume.** (Ähnlich ist I. amara var. ruficaulis; vergl. B. 1.)

B. Stengel ausdauernd, holzig, vielköpfig. — Blätter lanzettlich, sehr spitz. Blumenkrone weiss; Blütezeit Juni. Höhe 5 bis 8 cm. Schweizer Jura. I. **saxatilis** L., **Felsen-Schleifenblume.**

B. Stengelblätter mehr oder weniger tief gezähnt-eingeschnitten.

1. Die Ausbuchtung des Fruchtflügels, in welcher der Griffel steht, ist spitzwinkelig; die unteren und mittleren Blätter sind keilförmig, länglich, stumpf und haben jederseits zwei bis sieben runde, grosse Zähne. Blumenkrone weiss, selten hellviolett; Blütezeit Juni bis Herbst. Die Schötchen sind fast kreisrund, sie stehen in einer lockeren Traube. Höhe 10 bis 30 cm; ⊙. Auf thonigen und kalkigen Äckern und Brachfeldern im Rhein-, Mosel- und Saarthale; nicht häufig. **I. amara** L., **Bittere Schleifenblume.****)

*) Tafel 277B. Iberis intermedia Guersent. - Blütenzweig.

**) Tafel 277A. Iberis amara L. A Blühende Pflanze. 1 Blütenlängsschnitt vergrössert; 2 und 3 Frucht in natürl. Grösse und vergrössert.

Bei der Varietät **Rotstengelige Schleifenblume** (I. ruficaulis Lejeune) ist der Stengel rot überlaufen, sind die Blätter klein (oft nur 1 cm lang, 1 mm breit) mit kaum bemerkbaren Zähnen, endlich Kelch und Blumenkrone lila gefärbt. Saarthal.

2. Die Ausbuchtung des Fruchtflügels, in welcher der Griffel steht, ist sehr stumpfwinkelig; die Blätter sind zweipaarig-fiederteilig oder vorne zwei- bis dreiteilig. Kelch meist lila, Blumenkrone weiss, anfänglich oft lila. Blütezeit Juni, Juli. Höhe 15 bis 20 cm; ⊙. Auf Kalkfelsen in Niederösterreich. **I. pinnata** L., **Fiederblätterige Schleifenblume.**

3. Die Frucht ist einschliesslich ihres Flügels fast kreisrund, letzterer ist nur sehr wenig ausgerandet. Die Blätter sind keil-eiförmig, die untern gezähnt, die obern ganzrandig. Der Kelch ist purpurn, die Blumenkrone weiss. Blütezeit Juni, Juli. Höhe 4 bis 8 cm; ⊙. Im Odenwalde. **I. bicolor** Reichenbach, **Zweifarbige Schleifenblume.**

Gattung 316: Biscutella L., Brillenschote.

1. Kelch nicht gespornt. — Rasenbildend, mit blühenden und nicht blühenden Stengeln, letztere aufrecht, armblätterig; grundständige Blätter länglich-keilförmig, in den Stiel verschmälert, ganzrandig oder gezähnt; obere Blätter länglich-lanzettlich-lineal, sitzend, halbstengelumfassend. Blumenkrone hellgelb. Blütezeit je nach der Meereshöhe Mai bis Herbst. Höhe 30 bis 50 cm; ♃. An felsigen und sandigen Orten der Alpen, Voralpen und Mittelgebirge zerstreut, sehr selten in der Tiefebene. **B. laevigata** L., **Glatte** oder **Gemeine Brillenschote.***)

 Je nach der Behaarung unterscheidet man die Formen: **Kahle Brillenschote** (var. glabra Koch), völlig kahl, und **Rauhe Brillenschote** (var. hispidissima Koch, B. ambigua De Candolle), Blätter mit steifen Borsten.

2. Kelch gespornt. — Der vorigen ähnlich, aber mit grob gezähnten, rauh- und steifhaarigen Blättern. Blütezeit Juni, Juli; ⊙. Im österreichischen Küstengebiete. **B. hispida** De Candolle, **Steifhaarige Brillenschote.****)

3. Unterfamilie: Alyssineae, Schildkrautartige.

Spaltwurzler, deren Frucht ein breitwandiges Schötchen ist.

Hierher gehören zehn Gattungen:

*) Tafel 278 A u. B. Biscutella laevigata L. Blütenpflanze; 1 Kelch vergrössert.

**) Tafel 278 C. Biscutella hispida De Candolle; 2 Blüte vergrössert.



278. A, B. Biscutella laevigata L. **Glatte Brillenschote.**
278. C. Biscutella hispida De Candolle. **Steifhaarige Brillenschote.**

A. Die Staubfäden (wenigstens die kürzeren) sind am Grunde mit einem Zahne oder einem flügelartigen Anhängsel versehen. (Tafel 280.)

a. Fruchtfächer ein- bis viersamig. **Alyssum L., Schild-** oder **Steinkraut.**

b. Fruchtfächer sechs- und mehrsamig.

1. Klappen der Frucht halbkugelig-aufgeblasen. **Vesicaria** Lamarck, **Blasenschötchen.**

2. Klappen der Frucht flach oder etwas gewölbt. **Berteroa** De Candolle, **Berteroe.**

B. Staubfäden weder gezähnt noch geflügelt.

a. Die Frucht steht auf einem besonderen Fruchtträger (Tafel 282). **Lunaria L., Mondviole.**

b. Die Frucht steht nicht auf einem besonderen Fruchtträger.

1. Die Fruchtfächer sind einsamig; die Blume ist weiss.

α. Die Schötchen sind kugelig, mit aufgesetzten Spitzchen; sie springen bei ihrer Reife auf. **Lobularia** Desvaux, **Lobularie.**

β. Die Schötchen sind flach, netzig geadert; sie springen bei ihrer Reife nicht auf (vergl. 4. Unterfamilie Euclidieae). **Peltaria L., Scheibenkraut.**

2. Die Fruchtfächer sind zweisamig; die Blumenkrone ist rosenrot. **Petrocallis** R. Brown, **Steinschmückel.**

3. Die Fruchtfächer sind mehrsamig.

α. Schötchen flach.

a. Blumenblätter ganz; Stengel beblättert. **Draba L., Drabe (Hungerblümchen).**

b. Blumenblätter gespalten; Stengel blattlos. **Erophila** De Candolle, **Hungerblümchen.**

β. Schötchen gedunsen, mit fast kreisrundem Querschnitte.

a. Blumenkrone weiss: **Cochlearia L., Löffelkraut.**

b. Blumenkrone gelb: **Roripa** Besser (die hierher gehörenden Arten werden jetzt zu Nasturtium gezählt; vergl. S. 151).

Gattung 317: Alyssum L., Schild- oder Steinkraut.

A. Die Staubfäden besitzen an ihrem Grunde ein nach innen stehendes, stumpfes Zähnchen, das besonders an den kürzeren Staubfäden bemerkbar ist.

1. Die Fruchtfächer sind zweisamig.

α. Die Blumenkronblätter sind bis zur Hälfte zweispaltig; die rispige Fruchttraube ist verlängert. — Blätter länglich, umgekehrt-eiförmig, in den Blattstiel verschmälert; stengelständige ganzrandig, wurzelständige ganzrandig, gezähnelt, buchtig-gezahnt oder fiederspaltig. Stengel und stengelständige Blätter dicht mit Gabelhaaren besetzt und infolge davon grau-grün. Blumenkrone eigelb; Blütezeit Mai, Juni; Höhe 15 bis 30 cm; ⊙. Auf trockenen Hügeln bei Görz; auf Porphyrfelsen des Domberges bei Suhl infolge Aussaat eingebürgert. **A. petraeum** Arduino, **Fels-Schildkraut.**

β. Die Blumenkronblätter sind breit ausgerandet; die Fruchttrauben sind zu einer kurzen Rispe zusammengehäuft. — Die Blätter sind ganzrandig oder geschweift-gezähnt, in den Blattstiel verschmälert, durch weichfilzige Sternhaare graugrün; stengelständige lanzettlich, grundständige länglich-spatelförmig. Blumenkrone goldgelb. Blütezeit April, Mai. 15 bis 30 cm hoher Halbstrauch. Zerstreut auf sonnigen Abhängen der Kalkgebirge im südöstlichen Teile des Gebietes, nordwärts bis ins Königreich Sachsen. **A. saxatile** L., **Gebirgs-Schildkraut.** (Tafel 280. Fig. 4a.)

2. Die Fruchtfächer sind viersamig. — Dem Fels-Schildkraute sehr ähnliche aber halbstrauchartige Pflanze. Blütezeit Mai, Juni. Auf sonnigen Abhängen der Kalkgebirge Ober-Kärnthens, Krains und Istriens zerstreut. **A. medium** Horst, **Mittleres Schildkraut.**

B. Den Staubfäden fehlt ein nach innen gerichtetes Zähnchen, dagegen sind sie, entweder alle oder doch zum Teil, geflügelt oder mit einem flügelförmigen Anhängsel versehen oder zwischen borstenförmige Zähnchen gestellt.

1. Fruchtfächer einsamig. — Längere Staubfäden geflügelt, kürzere mit einem flügelförmigen Anhängsel versehen. Eine grundständige Blattrosette fehlt.

α. Blätter klein, kein Centimeter gross, umgekehrt-eirund, spatelförmig nach dem Grunde verschmälert. Blütenstand eine einfache Doldentraube; Samen auf einer Seite sehr schmal geflügelt. — Mehrstengelige, 5 bis 20 cm lange, zum Teil niederliegende, ganz mit Sternhaaren bedeckte Pflanze; Blätter oberseits graugrün, unterseits weissgrün. Blumenkrone gelb. Blütezeit Juli, August; ♃. Auf Felsabhängen der Schweiz, Südtirols, Mährens, Badens zerstreut. **A. alpestre** L., **Alpen-Schildkraut.** (Tafel 280. Fig. 4b.)

β. Blätter mehrere Centimeter gross, umgekehrt-eirund, lanzettlich-spitz; Blüten gelb in grosser, straussartig-zusammengedrängter Doldentraube. Same ringsum breit geflügelt. — Mehrstengelige,



280. Alyssum montanum L.
Var. arenarium Gmelin.

Berg-Schildkraut.



279. Alyssum calycinum L. **Kelchblütiges Schildkraut.**

bis 20 cm hohe Pflanze. Blätter unterseits grauhaarig. Blumenkrone gelb; Blütezeit Mai, Juni; ♃. Verviers; im Gebiete nur bei Erfurt verwildert. **A. argenteum** Vitmann, **Silber-Schildkraut.**

2. Fruchtfächer zweisamig.

α. Alle Staubfäden sind ungeflügelt und ohne flügelförmiges Anhängsel, zu den beiden Seiten der kürzeren Staubfäden findet sich je eine kleine Borste. — Blätter lanzettlich, stumpf, untere oft etwas spatelförmig; ebenso wie der Stengel und die Frucht von angedrückten Sternhaaren grau. Der Kelch fällt nicht ab. Blumenblätter aufrecht, linealisch, meist kürzer als der Kelch, gelblichweiss, beim Abblühen weiss-verbleichend. Blüht April bis Juni, oft im Herbst zum zweiten Male. Höhe 5 bis 25 cm; ⊙ und ⊙. Auf sandigen Äckern, auf Mauern meist häufig. **A. calycinum** L., **Kelchblütiges Schildkraut.***)

β. Staubfäden alle oder zum Teil geflügelt oder mit flügelartigem Anhängsel.

A. Blumenkrone gross, zweimal so lang als der Kelch, gelb; Stämmchen ausdauernd, niedergestreckt oder aufstrebend, am Grunde fast strauchartig.

a. Fruchtblätter und Stengel dicht-sternhaarig-grau-filzig. Blätter lanzettlich, untere umgekehrt-eiförmig. — Blumenblätter stumpf, abgestutzt oder etwas ausgerandet, goldgelb. Die längeren Staubfäden sind geflügelt, die kürzeren haben an ihrem Grunde ein flügelförmiges Anhängsel. Blüht März bis Juni, häufig im Herbste zum zweiten Male. Höhe 10 bis 25 cm. Auf Felsen und sonnigen, kalkigen oder sandigen Orten zerstreut. **A. montanum** L. **Berg-Schildkraut.****)

Bei der Varietät **Sand-Schildkraut** (A. arenarium Gmelin) sind die unteren Blätter länglich-verkehrt-eiförmig; die Stengelblätter lanzettlich-lineal. Sehr häufig im Rheingau.

*) Tafel 279. Alyssum calycinum L. A Blühende Pflanze. 1 Blüte nach Wegnahme der Kelch- und Kronblätter, um die Borste zu beiden Seiten des vorn stehenden, kurzen Staubblattes zu zeigen; 2 geöffnete Frucht; 3 durchschnittener Samen. 1 bis 3 vergrössert.

**) Tafel 280. Alyssum montanum L. var. arenarium Gmelin. A Blühende Pflanze. 1 Blüte; 2 Kelch; 3 Blumenblatt; 4 ein kürzeres und ein längeres Staubblatt, jedes mit seinem Anhängsel (4a desgl. von Alyssum saxatile L.; 4b desgl. von Alyssum alpestre L.); 5 Fruchtknoten; 6 Frucht; 7 desgl. geöffnet; 8 Same. 1 bis 8 vergrössert.

b. Frucht, Blätter und Stengel mit Sternhaaren bestreut; Frucht zuletzt kahl. Blätter umgekehrt-eiförmig, mitunter nach obenzu lanzettlich; obere grün. — Blumenblätter abgestutzt oder etwas ausgerandet, hellgelb. Längere Staubfäden geflügelt, kürzere mit geflügeltem Anhängsel. Blütezeit Juli, August. Auf dem Boden hingestreckt, 15 bis 20 cm lang. Alpen. **A. Wulfenianum** Bernhardi, **Wulfens Schildkraut.**

B. Blumenkrone blassgelb oder gelblichweiss, beim Abblühen weissverbleichend, kaum länger als der Kelch; Stämmchen ein- oder zweijährig, aufstrebend, krautig.

a. Längere Staubfäden bis zur Mitte geflügelt; kürzere am Grunde mit geflügeltem Anhängsel. — Blätter lanzettlich, zugespitzt, nach dem Grunde verschmälert, graufilzig. Kelch abfallend. Schötchen kurzhaarig. Blütezeit Mai, Juni; Höhe 10 bis 25 cm; ⊙. Angeblich an der Obermosel. **A. campestre** L., **Acker-Schildkraut.**

b. Längere Staubfäden ungeflügelt und zahnlos; kürzere auf jeder Seite von einer kleinen Borste gestützt. Schötchen kahl. — Die kaum 6 bis 8 cm hohe Pflanze gleicht einem verkümmerten A. calycinum. Blütezeit Mai bis Juli. Auf sandigen und unfruchtbaren Abhängen Unterösterreichs. **A. minimum** Willdenow, **Kleinstes** oder **Zwerg-Schildkraut.**

Gattung 318: Vesicaria Lamarck, Blasenschötchen.

1. Die unteren Blätter sind gewimpert, sonst ist die ganze Pflanze kahl. Blätter ganzrandig, fast spatelförmig. 20 bis 50 cm hoher Halbstrauch mit einfachen Ästen. Blütentraube anfangs doldig, später verlängert. — Blütezeit Mai, Juni. Blumenkrone gelb. Westschweiz. **Vesicaria utriculata** Lamarck, **Schlauchfrüchtiges Blasenschötchen.**
2. Ganze Pflanze grau-weichfilzig. Grundständige Blätter länglich-spatelig, stumpf, buchtig gezähnt, seltener ganzrandig. Stengelblätter lanzettlich, stumpf. — Blumenkrone gelb. Blütezeit Mai, Juni; ♃. Höhe 30 cm. Bei Fiume und auf Inseln der Adria. **V. sinuata** Poiret, **Buchtigblätteriges Blasenschötchen.**

Gattung 319: Berteroa De Candolle, Berteroe.

1. Kronblätter weiss, zweispaltig; kürzere Staubfäden gezähnt. — Ganze Pflanze durch Sternhaare graugrün. Stengel aufrecht. Blätter lanzettlich, verschmälert. Kelch abfallend. Blumenkrone weiss. Längere Staubfäden an der äusseren Seite geflügelt, kürzere gezähnt. Blütezeit Juni



Lunaria rediviva L. **Dauernde Mondviole.**

6 Frucht von Lunaria biennis Mönch. **Garten Mondviole.**



281. Berteroa incana De Candolle. Steinkraut.

bis Herbst. Schötchen elliptisch, flachgewölbt, vielsamig. Höhe 20 bis 50 cm; ⊙, wahrscheinlich auch ♃. Auf sandigen Feldern, sonnigen Hügeln, an Ackerrändern; mancherorts fehlend, meist häufig. (Farsetia incana R. Brown) **Berteroa incana** De Candolle, **Graue Berteroe.***)

2. Kronblätter gelblich, abgerundet stumpf, nicht zweispaltig; kürzere Staubfäden ungezähnt. — Der vorigen ziemlich ähnlich, aber kräftiger, bis 1 m gross. Blütezeit Mai, Juni; ⊙. Bei Trient. (Farsetia) **Berteroa clypeata** R. Brown, **Schildfrüchtige Berteroe.**

Gattung 320: Lunaria L., Mondviole.

1. Schötchen länglich-lanzettlich, an beiden Enden zugespitzt; Samen nierenförmig, breiter als lang, schmal geflügelt; Blütenstiel behaart, Fruchtstiel fast kahl. — Stengel aufrecht, ästig, weichhaarig; Blätter gestielt, herzeiförmig, die oberen eiförmig, zugespitzt, alle weichhaarig und ungleich gezähnt. Blumenblätter aus keilförmigem Grunde fast kreisförmig, lila. Blütezeit Mai, Juni. Blüte wohlriechend. Fruchtträger stark verlängert. 60 bis 100 cm hoch; ♃. In schattigen Bergwäldern; nicht häufig. **L. rediviva** L., **Dauernde Mondviole.****)
2. Schötchen breit oval, an beiden Enden stumpf; Samen herzförmig-rundlich, so breit als lang; Fruchtstiel behaart. Der vorigen sehr ähnlich. Blütezeit April bis Juni. Blüte geruchlos. Höhe bis 1 m; ⊙. In Gärten vielfach kultiviert und zuweilen verwildert, wohl nirgends im Gebiete wirklich wild. (L. annua L) **L. biennis** Mönch, **Zweijährige Mondviole, Silberblatt.*****)

Gattung 321: Lobularia Desvaux, Lobularie.

Hierher nur **Lobularia maritima** Desvaux, **Seestrands-Lobularie** (Koniga maritima Adanson). Der ausdauernde, im Sande kriechende Wurzelstock entsendet mehrere bis 30 cm hohe, verästelte Stengel. Stengel und Blätter sind dicht striegelhaarig. Blätter schmal-lanzettlich, ziemlich stumpf. Blumenkrone weiss. Blütezeit Juni, August. Meeresufer bei Fiume und Triest.

*) Tafel 281. Berteroa incana De Candolle. AB Blühende Pflanze. 1 Blüte von der die Kelchblätter und drei Blumenblätter entfernt wurden; 2 geöffnetes Schötchen; 3 Schötchen im Querschnitt; 4 durchschnittener Same. 1 bis 4 vergrössert.

) Tafel 282. Lunaria rediviva L. A Blütenast. 1 Frucht (die Frucht beginnt bei a, das stielartige Stück von da an ist der besondere Fruchtträger); 2 Same; 3 Same ohne Stiel; 4 und 5 Same in zweifacher Richtung durchschnitten. *) 6 Frucht von Lunaria biennis Mönch. 3 bis 5 vergrössert.

Gattung 322: Peltaria L., Scheibenkraut.

Hierher nur **Peltaria alliacea** L., **Lauchduftendes Scheibenkraut.** Der ausdauernde Wurzelstock entsendet einen einfachen 20 bis 50 cm hohen, locker beblätterten, kahlen Stengel. Grundständige Blätter lineal-lanzettlich, fast spatelige, stengelständige mit tief-herzförmigem Grunde stengelumfassend, alle kahl. Blumenkrone weiss; die Frucht springt nicht auf. Blütezeit Mai bis Juli. Riecht stark nach Lauch. An Gebirgsbächen in Steiermark, Unterösterreich, Istrien.

Gattung 323: Petrocallis R. Brown, Steinschmückel.

Hierher **Petrocallis pyrenaïca** R. Brown, **Steinschmückel.** Kleines, ausdauerndes, vielköpfiges, rasenbildendes, den gelbblühenden Draben sehr ähnliches Pflänzchen der höchsten Alpenjoche. Blätter klein, steif, an ihrer Spitze spitz-dreizackig-dreilappig. Blumenkrone violett. Blütezeit Juni, Juli.

Gattung 324: Draba L., Draba (Hungerblümchen).

(NB. Der meistens angewandte Name Hungerblümchen ist zu verwerfen, da die Pflanzen nicht auf Hungerboden vorkommen.)

A. Pflanzen ausdauernd. Wurzel stark, vielköpfig. Die kleinen, nur wenig Centimeter, selten handhohen Stämmchen sind unterwärts mit den vertrockneten Blättern der vorigen Jahre bedeckt und an der Spitze mit einer Rosette von Blättern bekrönt. Solcher Blattrosetten besitzt die Pflanze fruchtbare, aus deren Mitte sich ein Blütenstengel erhebt, und unfruchtbare, bei denen das nicht der Fall ist.

A. Blätter starr, mit starren Borsten kammförmig-gewimpert. Blumenblätter gelb (1. Stamm: **Aizopsis** De Candolle).

α. Schötchen mit anliegenden steifen Borsten. — Blätter lanzettlich. Blütezeit Mai bis Juli; ♃. Soll auf Kalkfelsen in Hohenzollern, Würtemberg, Bayern vorkommen. (D. lasiocarpa Rochel) **D. Aizoon** Wahlenberg, **Borstenfrüchtige Drabe.**

β. Schötchen kahl.

1. Griffel fast so lang oder länger als der Querdurchmesser des Schötchens; Staubblätter so lang wie die Blumenkrone. Blütenstengel blattlos. Blätter glänzend hellgrün, linealisch, gekielt, spitz. Blüten in einer sich bei der Fruchtreife zur Traube verlängernden Trugdolde. Blütezeit April bis Herbst, je nach der Meereshöhe; ♃. **D. aizoïdes** L., **Immergrüne Drabe.**

2. Griffel nur halb so lang als der Querdurchmesser des Schötchens.

a. Staubfäden so lang wie die Blumenkrone. — Der vorigen äusserst ähnlich und vielleicht nur durch den höheren Standort erzeugte Varietät. Blütezeit Juni bis August. Auf den höchsten Granit-Alpen. **D. Zahlbruckneri** Horst, **Zahlbruckners Drabe.**

b. Staubfäden halb so lang wie die Blumenkrone. Blätter breitlanzettlich, ziemlich stumpf, nach dem Grunde hin verschmälert. Blütezeit Juni bis August. Auf den höchsten Kalkalpen. **D. Sauteri** Hoppe, **Sauters Drabe.**

B. Blätter ziemlich weich. Blumenblätter weiss (2. Stamm: **Leucodraba** De Candolle).

I. Blätter mit Sternhaaren besetzt. (Manche der hier aufgezählten Arten dürften nur Standortsformen sein.)

α. Blütenstengel und Blütenstiele sternhaarig-flaumig,

1. Frucht mit einfachen Haaren bewimpert. — Blätter der Rosetten länglich, stumpf. Stengel meist mit zwei, eiförmig-stumpfen, ganzrandigen oder ein- bis zweizähnigen Blättchen. Blütezeit Juli. Auf kiesigen Rasenabhängen und Felsen der höchsten Alpen. **D. tomentosa** Wahlenberg, **Filzige Drabe.**

2. Frucht kahl. — Der vorigen ausserordentlich ähnlich; Stengelblätter eiförmig oder eilänglich. Blütezeit Juli. Auf Felsen der höchsten Alpen. **D. frigida** Sauter, **Kälteliebende Drabe.**

β. Der obere Teil des Blütenstengels und die Blumenstiele sind kahl.

1. Der Griffel ist sehr kurz (Narbe sitzend oder fast sitzend).

a. Blütenstengel an seinem Grunde sternhaarig. — Blätter der Rosetten länglich-lanzettlich, in den verschmälerten Blattstiel auslaufend, ganzrandig. Stengelblätter länglich-spitz, ganzrandig oder etwas gezähnelt. Blütezeit Juli, August. Auf Felsen der höchsten Granit-Alpen. **D. Johannis** Horst, **Erzherzog Johannes' Drabe.**

b. Stengel ganz kahl. — Blattrosetten oft länger gestielt; Blätter derselben lanzettlich. Blütenstengel blattlos oder ein- bis zweiblätterig, mit kleinen, einfachen oder gabeligen Borsten bewimpert; von den Blättern der Rosetten sind die äusseren meist kahl, die inneren mit kurzem, sternhaarigem Flaume bestreut. Blütezeit Juli, August. Auf Felsenabhängen, an der Schneegrenze. (D. lapponica Willdenow) **D. Wahlenbergi** Hartmann, var. **heterotricha** Koch, **Wahlenbergs Draba. verschiedenartigbehaarte Varietät.**

2. Griffel deutlich vorhanden (Narbe nicht sitzend oder fast sitzend).

a. Griffel fast so lang wie die Breite des Schötchens. — Blätter der Rosetten lanzettlich-elliptisch oder spatelig mit zugerundeter Spitze, besonders auf der Unterseite dicht-grauweiss-sternhaarig. Blütenstengel mit ein bis zwei eiförmigen, meist gezähnten, sternhaarigen Blättchen. Blütezeit Juni, Juli. Auf nackten Felsen der Kalkalpen. **D. stellata** Jacquin, **Sternhaarige Drabe.**

b. Griffel bedeutend kürzer als die Breite des Schötchens.

aa. Blumenkrone ansehnlich (mit etwa 7 mm langen Blättern); Kelch grünlich-schwarz. Blütezeit Juli. Tyroler und Kärnthner Alpen. **D. nivea** Sauter, **Schnee-Drabe.**

bb. Blumenkrone klein (mit nur 2 mm langen Blättern); Kelch grün. Blütezeit Juli, August. Auf Felsen der höchsten Alpen. **D. Traunsteineri** Hoppe, **Traunsteiners Drabe.**

II. Blätter ohne Sternhaare.

a. Frucht länglich-lanzettlich oder lanzettlich, nach beiden Seiten hin gleichmässig verschmälert. (Siehe I. *β*, b).

a. Blätter mit einfachen, kleinen Borsten fast kammförmig bewimpert, übrigens kahl oder mit einfachen Haaren bestreut. (D. fladnizensis Wulfen; D. sclerophylla Gaudin.) **D. Wahlenbergi** Hartmann **var. homotricha** Lindblad, **Wahlenbergs Drabe, Gleichartigbehaarte Varietät.**

b. Blätter ganz kahl. **D. Wahlenbergi** Hartmann, **var. glabrata** Koch, **Wahlenbergs Drabe, Kahle Varietät.**

b. Frucht linealisch, überall gleich breit, an beiden Enden fast gerade abgestutzt. — Blätter der Rosetten spatelig oder umgekehrt-eiförmig, von einfachen Borsten weitläufig gefranst. Blütenstengelblätter zwei bis drei, länglich. Blütezeit Mai, Juni. An Felsen und in Felsspalten der höchsten Alpen. **D. ciliata** Scopoli, **Gewimperte Drabe.**

B. Pflanzen ein- oder zweijährig. Unfruchtbare, d. h. solche Blattrosetten, aus denen sich nicht ein Blütenstengel erhebt, fehlen. Blütenstengel beblättert, an stärkeren Exemplaren ästig. Blumenblätter weiss.

a. Schötchen schraubenförmig gewunden, kahl oder flaumig. — Grundständige Blätter rosettig, länglich-lanzettlich, stumpf, sägezähnig



283 A. Draba muralis L. **Mauer-Hungerblümchen.**

283 B. Erophila verna E. Meyer. **Frühlings Hungerblümchen.**

Untere Stengelblätter eiförmig, stumpf, sägezähnig, nach obenzu allmählich in ganzrandige übergehend. Stengel und Blätter dicht grauhaarig. Blütezeit Mai, Juni. ⊙. Auf rauhen Felsen in der Schweiz und in Tirol; sehr selten. **D. incana** L., **Graue Drabe.**

b. Schötchen flach (nicht schraubenförmig gewunden).

1. Schötchen länger als sein Stiel, flaumhaarig. — Blätter der Rosette lanzettlich. Blütenstengel mit vielen, länglich-lanzettlichen Blättern. Stengel und Blätter flaumhaarig. Blütezeit Mai, Juni. An rauhen Felswänden der Alpen. **D. Thomasii** Koch, **Thomasius' Drabe.**
2. Schötchen kürzer als sein Stiel, kahl. — Ganze Pflanze zart, leicht welkend. Stengel aufrecht, einfach oder ästig, mitunter zu mehreren aus einer Wurzel kommend, 5 bis 40 cm hoch, ein- und zweijährig, nebst den Blättern und Blütenstielen kurzhaarig. Die Blätter der grundständigen Rosette sind verkehrt-eiförmig, in einen kurzen Stiel verschmälert, ganzrandig oder nach ihrer Spitze zu gezähnt. Blütenstengelblätter rundlich-eiförmig, spitz, gezähnt, stengelumfassend. Blütezeit April, Mai. Die Fruchtstiele stehen zuletzt fast wagerecht ab. Auf Felsen, trockenen Äckern, Mauern; strichweise. **D. muralis** L., **Mauer-Drabe, Mauer-Hungerblume.***)

Gattung 325: Erophila De Candolle, Hungerblümchen.

Einjährige Pflanze mit einer grundständigen Blattrosette, mit blattlosen, nach obenzu kahlen Blütenstengeln und gespaltenen Blumenblättern. Blätter länglich-lanzettlich, gezähnt oder ganzrandig. Blumenkrone weiss. Blütezeit März bis Mai. Schötchen rundlich, elliptisch bis lanzettlänglich. Griffel sehr kurz. Fruchtstiele meist aufrecht abstehend. Höhe 5, 10, selbst 20 cm. Auf Hungerboden, trocknen Äckern, Triften, Wegen, Felsen, Mauern u. s. w. Durch das ganze Gebiet und vielerorts gemein. (Draba verna L.) **Erophila verna** E. Meyer, **Frühlings-Hungerblümchen.****)

Höchst vielgestaltige Pflanze, von der zahlreiche, doch nicht durch scharfe Grenzen getrennte Formen unterschieden werden können: α. **vulgatissima** Kittel, **Gewöhnlichstes Hungerblümchen,** Blütenstengel am Grunde mit zerstreutstehenden Gabelhaaren, oben kahl, Schötchen zwei- bis dreimal so lang als breit. β. **stenocarpa** Jordan, **Schmalfrüchtiges Hungerblümchen,** Frucht lanzett-lineal, viermal so lang als breit. γ. **maiuscula** Jordan, **Grösseres Hungerblümchen,** Blätter länglich-eiförmig; Schötchen länglich. δ. **praecox**

*) Tafel 283 A. Draba muralis L. A Ganze Pflanze. 1 Blüte; 2 Kelch; 3 Frucht; 4 dieselbe geöffnet; 5 Same; 6 Sternhaare. (Figur links.) 1 bis 6 vergrössert, 5 zum Teil vergrössert.

**) Tafel 283 B. Erophila verna E. Meyer. A Ganze Pflanze; 1 Laubblatt.

Steven, **Frühzeitiges Hungerblümchen**, Schötchen rundlich bis elliptisch. ε. **Krockeri** Andrzejowsky, **Krockers Hungerblümchen**, Rauhhaarig; Blütenstengel und Äste gabelhaarig; Blätter tiefgezähnt.

Gattung 326: Cochlearia L., Löffelkraut.

A. Klappen der Schote der ganzen Länge nach von einem Mittelnerv durchzogen; Samen feinknötig-rauh.

A. Obere Blätter mit tief-herzförmigem oder pfeilförmigem Grunde stengelumfassend.

1. Schötchen kürzer als ihr Stiel. Grundständige Blätter fast fleischig, langgestielt, breit-eiförmig oder nierenförmig, stumpf, am Grunde gewöhnlich herzförmig ausgeschnitten; untere Stengelblätter gestielt, mittlere kurz gestielt oder sitzend, gezähnt. — Stengel 20 bis 40 cm hoch, gerillt, an der Spitze eckig, wie die Blätter kahl. Blumenkrone weiss. Blütezeit April bis Juni. Schötchen elliptisch, fast kugelig. Am Meeresufer und an Salzquellen. **Cochlearia officinalis** L., **Gebräuchliches Löffelkraut.** *)

 Bei dem vielfach als eigene Art angesehenen **Pyrenäischen Löffelkraut** (C. pyrenaïca De Candolle) sind die Blätter nierenförmig und breiter als lang.

2. Das reife Schötchen ist so lang als sein Stiel. Grundständige Blätter löffelförmig-länglich oder eiförmig oder eiförmig-rhombisch, am Grunde abgerundet oder etwas in den Blattstiel vorgezogen; mittlere Blätter länglich, gezähnt oder ganzrandig. — Blumenkrone weiss. Blütezeit Mai, Juni; Höhe 10 bis 20 cm; ⊙. Am Meeresstrand. **C. anglica** L., **Englisches Löffelkraut.**

B. Obere Blätter dreieckig, drei- oder fünflappig, oberste ei-spiessförmig (nicht stengelumfassend). Grundständige Blätter herzförmig, kahl. Blumenkrone weiss. Blütezeit Mai, Juni; ⊙. Höhe 10 bis 20 cm. **C. danica** L., **Dänisches Löffelkraut.**

B. Klappen der Schote nur am Grunde von einem Nerv durchzogen oder nervenlos.

A. Längere Staubfäden in der Mitte rechtwinkelig (knieförmig) gebogen. Grundständige Blätter länglich-lanzettlich, in den Stiel verschmälert, ganzrandig oder gezähnt oder fiederspaltig, stumpf, in reicher Rosette.

*) Tafel 284. Cochlearia officinalis L. AB Blühende Pflanze. 1 Blüte; 2 Blütenlängsschnitt, zum Teil; 3 Staubblätter; 4 Frucht; 5 desgl. geöffnet; 6 und 7 Same; 8 und 9 derselbe quer und längs durchschnitten um den seitenwurzeligen Keim zu zeigen. 1 bis 9 vergrössert.

XV, 2. 63. Cruciferae.



284. Cochlearia officinalis L.

Gebräuchliches Löffelkraut.

Stengelblätter lineal-lanzettlich, untere nicht selten gezähnt, obere ganzrandig. Ganze Pflanze von angedrückten, kurzborstigen Haaren rauh. Blumenkrone weiss; Blütezeit Juni bis August; ♃. Höhe 15 bis 30 cm. An Felsen und steinigen Orten in den Alpen und Voralpen und mit den Alpenflüssen in die Vorebenen hinabsteigend. (Kernera saxatilis Reichenbach) **Cochlearia saxatilis** Lamarck, **Felsen-Löffelkraut.**

B. Längere Staubfäden nicht knieförmig gebogen.

1. Grundständige Blätter sehr gross (30 bis 60 cm lang), aus herz- oder eiförmigem Grunde, länglich, grob- und ungleich-gekerbt, etwas wellig, sehr oft, wie namentlich auch die mittleren Blätter, kammförmig-fiederspaltig; obere Blätter lanzettlich, gekerbt-gesägt, stumpf, mit verschmälertem Grunde sitzend, oberste linealisch, zuweilen ganzrandig. Blumenkrone weiss. Blütezeit Juni, Juli. Schötchen elliptisch, mit drei- bis fünfsamigen Fächern. Fruchtstiele aufrecht-abstehend, vier- bis fünfmal so lang als das Schötchen. Ganze Pflanze kahl; 50 bis 125 cm hoch; ♃. Wird vielfach angebaut und ist mancherorts an Ufern und feuchten Orten verwildert. **C. Armoracia** L., **Mähr-** oder **Meer-rettich.**

2. Nur wenige Centimeter hohes, vielköpfiges Pflänzchen. Blätter löffelförmig, stumpf, ganzrandig, in den ziemlich langen Blattstiel verschmälert, etwas rauhhaarig. Blumenkrone weiss. Blütezeit Juli, August; ♃. An felsigen Orten in den Alpen; sehr selten. **C. brevicaulis** Facchini, **Alpenträubchen.**

4. Unterfamilie: Euclidieae, Schnabelschötchenartige.

Spaltwurzler, deren Frucht ein Nüsschen ist.

Gattungen:

A. Staubfäden geflügelt, gezähnt; Frucht flach, kreisrund, von einem flachen Rande umsäumt. Gattung 327: **Clipeola** L., **Schildkraut.**

B. Staubfäden ungeflügelt, nicht gezähnt.

1. Frucht flach, von einem flachen Rande umsäumt. Hier wäre eigentlich aufzuführen die ihrer flachen Frucht halber durchgängig zu den Alyssineen gerechnete und daher auch hier (Seite 166) dazu gezählte Gattung 322: **Peltaria** L., **Scheibenkraut.**

2. Frucht fast kugelig, durch den dicken Griffel geschnäbelt. Gattung 328: **Euklidium** R. Brown, **Schnabelschötchen.**

Gattung 327: Clipeola L., Schildkraut.

Hierher nur **Clipeola Jonthlaspi** L., **Schildkraut**, ein einjähriges, nur wenige Centimeter hohes, grau-sternhaariges Kraut mit kleinen, sitzenden, lanzettlichen oder spatelförmigen Blättern und gelben, beim Abblühen verbleichenden Blütchen. Blütezeit April, Mai. Früchtchen gewimpert. Im österreichischen Küstengebiet. Bei Sitten im Kanton Wallis kommt eine kahlfrüchtige Abart, **Clipeola Gaudini** Trachsel, vor.

Gattung 328: Euklidium R. Brown, Schnabelschötchen.

Hierher nur **Euklidium syriacum** R. Brown, **Schnabelschötchen**, ein einjähriges, nur wenige Centimeter hohes, sparrig-ausgebreitetes, kahles Kraut. Grundständige Blätter schrotsägeförmig; Stengelblätter lanzettlich, gesägt. Blüten gelblichweiss. Früchtchen kurzhaarig-rauh. Blütezeit April, Mai. In der Umgegend von Wien; selten und unbeständig.

5. Unterfamilie: Cakilineae, Meersenfartige.

Spaltwurzler, deren Frucht eine Gliederschote ist.

Gattung 329: Cakile Tournefort, Meersenf.

Hierher nur **Cakile maritima** Scopoli, **Gewöhnlicher Meersenf, Meerviole.** Einjährige, 15 bis 30 cm hohe, meist sparrig-verzweigte, fleischige und kahle Pflanze. Blätter fiederteilig, etwas beduftet. Blumenkrone hellviolett. Blütezeit Juli bis Oktober. Das Schötchen ist kurzgestielt, etwa 2 cm lang, zweigliederig, zweisamig; sein oberes Glied ist dolchförmig und etwa noch einmal so lang wie das untere. Am sandigen Meeresstrand von Nordsee, Ostsee und Mittelmeer.

Bei der Form: **Ganzblätteriger Meersenf** (integrifolia Koch) sind die Blätter länglich, unregelmässig stumpf-gezähnt.

Tafel 285. Cakile maritima Scopoli. A Teil der blühenden Pflanze; 1 Stempel; 2 Frucht; 3 und 4 dieselbe im Längs- und Querschnitt; 5 Same. 1 bis 5 vergrössert.

6. Unterfamilie: Sisymbrieae, Raukensenfartige.

Rückenwurzler, deren Frucht eine Schote ist.

Hierher sieben Gattungen:

A. Samen in jedem Fache einreihig.

a. Narbe zweilappig.

α. Klappen der Schote ein-nervig. Gattung 330: **Hesperis** L., **Nachtviole.**

β. Klappen der Schote drei-nervig. Gattung 331: **Malcolmia** R. Brown, **Malkolmie.**

XV, 1.

63. Cruciferae.



285. Cakile maritima Scopoli

Meersenf.

XV,1.

63. Cruciferae.



286. Hesperis matronalis L. **Gemeine Nachtviole.**

b. Narbe stumpf oder ausgerandet.
α. Klappen der Schote ein-nervig.
1. Frucht vierkantig. Gattung 332: **Erysimum** L., **Schotendotter.**
2. Frucht zweischneidig. Gattung 333: **Hugueninia** Reichenbach, **Hugueninia.**
β. Klappen der Schote drei-nervig. Gattung 334: **Sisymbrium** L., **Raukensenf.**

B. Same in jedem Fache zweireihig.
a. Frucht stielrund. Gattung 335: **Braya** Sternberg und Hoppe, **Braye, Schotendotter.**
b. Frucht vierkantig. Gattung 336: **Syrenia** Andrzejowski, **Fadengriffel, Spitzschote.**

Gattung 330: Hesperis L., Nachtviole.

A. Stielchen der entwickelten Blüte so lang oder länger als der Kelch. Schoten kahl.
A. Blumenblätter verkehrt-eiförmig, lila oder weiss.
α. Stengel kahl oder flaum- aber nicht drüsen-haarig. Blätter lineal-lanzettlich-zugespitzt, gezähnt, unterste bisweilen leierförmig-fiederspaltig. — Blütenstielchen etwas drüsenhaarig. Frucht bis gegen 7 cm lang, zwischen den einzelnen Samen etwas eingezogen, holperig, abstehend gestielt. Blütezeit Mai, Juni; ⊙ und ♃. Höhe 30 bis 80 cm. Abends stark, am Tage kaum duftend. Eigentlich wild nur im südlichen Teile des Gebietes, aber vielfach in Gärten gezogen und oft verwildert. **H. matronalis** L., **Gemeine Nachtviole.***)
β. Stengel drüsenhaarig. Blätter eiförmig-länglich-zugespitzt, tief buchtig-gezähnt oder gelappt, unterste leierförmig-fiederspaltig. Blütezeit Mai, Juni. Der vorigen sehr ähnlich und vielleicht nur eine Abart derselben. **H. runcinata** Waldstein und Kitaibel, **Krausblätterige Nachtviole.**
B. Blumenblätter lineal-lanzettlich, schmutzig-gelbgrün, violett geadert. Pflanze rauhhaarig. Blätter eilanzettlich, zugespitzt, ganzrandig oder schwach gezähnelt. Blütezeit Mai, Juni. Schote weit abstehend, in der Mitte holperig; 10 bis 12 cm lang; ⊙. Höhe 50 bis 80 cm. An unfruchtbaren Orten und sonnigen Hügeln in Mähren und Unterösterreich. **H. tristis** L., **Eigentliche Nachtviole.**

*) Tafel 286. Hesperis matronalis L. Gemeine Nachtviole. A Teil der Blütenpflanze. 1 und 2 Blüten; 3 Blüte nach Entfernung der Blumenkrone. 4 junge Frucht geöffnet.

B. Blütenstielchen kürzer als der Kelch. Schoten drüsig-flaumhaarig. — Grundständige Blätter gestielt, buchtig-fiederspaltig-fiederteilig; obere Stengelblätter mit breitem, fast herzförmigem Grunde, sitzend. Blumenkrone gelblich oder rötlich. Blütezeit April, Mai; ⊙. Nur auf der Insel Veglia. **H. laciniata** Allioni, **Fiederblätterige Nachtviole.**

Gattung 331: Malcolmia R. Brown, **Malkolmie.**

Hierher nur die bei Fiume vorkommende **Malcolmia martima** R. Brown, **Seestrands Malkolmie, Meerviole.** Ein einjähriges, bis 30 cm hohes, zartes Kraut. Untere Blätter löffelförmig-elliptisch, langgestielt, stumpf, obere lanzettlich, alle mit angedrückten, zwei- bis dreiteiligen Haaren bedeckt. Blumenkrone rosenrot. Blütezeit März, April.

Gattung 332: Erysimum L., **Schotendotter, Hederich.**

A. Blätter kahl; Stengelblätter mit tiefherzförmigem Grunde den Stengel umfassend. Blumenblätter weiss oder hellgelb, aufrecht. Scheidewand der Schoten schwammig mit Gruben, in denen die Samen liegen (Conningia De Candolle).

1. Klappen der Schoten ein-nervig. Stengel aufrecht, meist einfach, oben etwas hin- und hergebogen, kahl. Blätter graugrün, ganzrandig, die untersten verkehrt-eiförmig, in den Blattstiel verschmälert, die oberen eiförmig-elliptisch. Blütezeit Mai bis August. Schoten aufsteigend, abstehend, stumpf-vierkantig. Höhe 15 bis 60 cm; ⊙. Auf Kalkboden; zerstreut. **E. orientale** R. Brown, **Morgenländischer Schotendotter.**

2. Klappen der Schoten drei-nervig. Schoten aufrechtstehend. Der vorigen überaus ähnlich und daher hierher gezählt, obgleich eigentlich ein Sisymbrium; ⊙ und ⊙. In Unterösterreich. **E. austriacum** Baumgarten, **Österreichischer Schottendotter.**

B. Blätter mehr oder weniger behaart; Stengelblätter sitzend, länglich oder lineal (nicht herzförmig), Blumenblätter hell- oder goldgelb, ausgebreitet. Scheidewand der Schoten dünn (Erysimastrum De Candolle).

I. Schoten stumpf-vierkantig, fast stielrund, kaum dicker als ihr Stielchen. Stengel oft stark verästelt, 30 bis 60 cm hoch, wie die Blätter mit einfachen und dreiteiligen Haaren bestreut. — Blätter lanzettlich, durch ihre ästigen Haare etwas rauh und mattgrün, an der Spitze zurückgekrümmt; Grundständige Blätter oft schrotsägezähnig, oft fast ganzrandig, in den kurzen Blattstiel verlaufend; Stengelblätter etwas buchtig- oder geschweift-gezähnt, bisweilen ganzrandig. Blumenstiele halb so lang als der Kelch. Blumen ziemlich klein, ockergelb.

Blütezeit Mai bis Juli; ⊙ bis ⊙. Auf Äckern, Brachfeldern, an Wegen; im Gebiete sehr ungleich verteilt, zerstreut und oft unbeständig. **E. repandum** L., **Geschweiftblätteriger Schotendotter.**

II. Schoten vierkantig. Blätter mit einfachen oder am Grunde zweiteiligen, angedrückten Haaren bestreut, höchstens an ihrer zurückgekrümmten Spitze finden sich dreigabelige Haare eingemischt.

A. In den Blattachseln finden sich kleine, reichblätterige, Blattbüscheln ähnliche, unfruchtbare Zweige. Blätter linealisch oder lineal-lanzettlich, ganzrandig oder entfernt-gezähnelt, spitz.

1. Blütenstielchen höchstens halb so lang als der Kelch; Kelchblätter am Grunde sackartig erweitert. Blumenkrone ansehnlich. Blütezeit Mai bis Juli. Schote einfarbig, grünlich-grau, mit ausgerandeter Narbe; ♃. An rauhen Gebirgswänden in Tessin und Südtirol. **E. rhaeticum** De Candolle, **Alpen-Schotendotter.**

2. Blütenstielchen so lang wie der Kelch; Kelchblätter am Grunde nicht sackartig erweitert. Blumenkrone ziemlich ansehnlich. Blütezeit Juni, Juli. Schote grau mit kahleren, grünen Kanten. Narbe kreisrund, ohne Ausrandung; ⊙. An Felsen, sonnigen Abhängen, unfruchtbaren Orten; sehr selten, in Deutschland nur eingeschleppt und unbeständig. **E. canescens** Roth, **Grauer Schotendotter.**

B. In den Blattachseln sind unfruchtbare Zweige nicht vorhanden.

1. Grundständige Blätter und untere Stengelblätter schmal-lanzettlich, tief-geschweift- oder buchtig-gezähnt. Stengelblätter nach der Spitze zu mehr und mehr ganzrandig; Zweigblätter ganzrandig; alle Blätter etwas rauh. Wurzelstock mitunter vielköpfig. Blütenstiele zwei- bis dreimal kürzer als der Kelch. Schote vierkantig, etwas zusammengedrückt, gleichfarbig, mit kopfiger Narbe. Kelch bleich-grünlich, namentlich an der Spitze weisshäutig gerandet; zwei Kelchblätter stumpf-sackartig vorgezogen. Blume schwefelgelb, geruchlos. Blütezeit April bis Herbst; ⊙. Auf Mauern, Felsen, Schutt, an Wegerändern; zerstreut, aber stellenweise gemein. **E. crepidifolium** Reichenbach, **Pippaublätteriger Hederich.**

2. Blätter ganzrandig oder entfernt-gezähnt. Wurzelstock ausdauernd, vielköpfig.

α. Griffel etwa so lang als die Schote breit ist. — Der Wurzelstock trägt auch unfruchtbare, d. h. solche Blattbüschel, aus deren Mitte sich kein Blütenstengel erhebt. Blätter graulich-

behaart. Blütenstielchen höchstens halb so lang wie der Kelch; dieser am Grunde sackartig ausgebuchtet. Blumenkrone ansehnlich (bis $2^1/_2$ cm im Durchmesser), wohlriechend. Blütezeit Mai bis Juli. Bis 50 cm hoch. An Bergabhängen, in den Voralpen und bis in die höchsten Alpen hinauf. **E. cheiranthus** Persoon, **Goldlackhederich.**

β. Griffel zwei- oder mehrmal so lang als die Schote breit ist.

a. Blätter lanzettlich, nach oben breiter werdend; Frucht zusammengedrückt - vierkantig; Narbe zweilappig - knotig. Blumen ansehnlich, anfangs citronen-, dann strohgelb. Blütezeit Juni bis August; ♃. An steinigen Abhängen im Schweizer Jura. **E. ochroleucum** De Candolle, **Blassgelber Schotendotter.**

b. Blätter sehr lang-linealisch oder lineal-lanzettlich, sichelförmig zurückgerollt. Frucht rechtwinkelig vierkantig. Narbe ausgerandet. Blumenkrone ansehnlich. Blütezeit Mai, Juni. An rauhen Bergabhängen der Alpen und Voralpen. **E. helveticum** De Candolle, **Schweizer Schotendotter.**

III. Schoten scharf-vierkantig. Blätter mit drei- bis viergabeligen, angedrückten, feinen Haaren dichter oder dünner bestreut. Blattspitze gerade.

A. Blütenstiele zwei- bis dreimal so lang als der Kelch; Fruchtstiele halb so lang als die Schote. — Stengel aufrecht, einfach oder ästig, angedrückt-behaart. Blätter grün, länglich-lanzettlich, nach beiden Enden verschmälert, mehr oder weniger spitz, aber ohne aufgesetztes Spitzchen, ganzrandig oder seicht-geschweift-gezähnelt, rauhhaarig. Blumen dottergelb, klein (4 bis 5 mm Durchmesser). Blütezeit Juni bis Herbst, im Rheinthale in frostfreien Wintern bis Januar. Hauptstengel oft mit fast 100, 2 bis $2^1/_2$ cm langen, kahlen Schoten; ⊙ und ⊙. 30 bis 80 cm hoch. An Wegerändern, Zäunen, auf Schutt und sandigen Äckern; durch das ganze Gebiet; vielerorts gemein. **E. cheiranthoïdes** L., **Lackartiger Schotendotter.**

B. Blütenstiele höchstens so lang als der Kelch; Fruchtstiele vielmal kürzer als die Schote.

a. Blütenstiele ungefähr so lang als der Kelch. Blumen nicht duftend.

1. Grundständige Blätter lanzettlich, lang in den Blattstiel verschmälert. Stengelblätter lineal - lanzettlich, etwa zehnmal



287. Erysimum strictum Flora der Wetterau.

Steifer Hederich.

so lang als breit, die grösste Breite in der Mitte des Blattes, spitz, ganzrandig, graugrün, aufrecht, oft fast an den Stengel angedrückt. Blütezeit Juni und Juli, bis in den Oktober. Schoten aufrecht, fast der Achse angedrückt; ⊙. Höhe 50 bis 125 cm. An unfruchtbaren Orten und Flussufern; sehr ungleich verteilt. **E. virgatum** Roth, **Rutenhederich.**

2. Grundständige Blätter verkehrt-lanzett-länglich, fast spatelig in den kurzen Blattstiel verschmälert. Stengelblätter lanzettlich, meist fünf- bis sechsmal so lang als breit, die grösste Breite im vorderen Drittel des Blattes, zugespitzt; meist gezähnelt, mattgrün, aufrecht bis wagerecht abstehend. Blütezeit Mai bis August; Schoten aufrecht abstehend; ⊙. Höhe 50 bis 100 cm. (E. hieracifolium L.) **E. strictum** Flora der Wetterau, **Steifer Hederich.***)

b. Blütenstiele halb so lang als der Kelch. Blumen duftend, ansehnlich. Stengel 20 bis 40 cm hoch, fein gerillt. Blätter lanzettlich oder lineal-lanzettlich, am Rande geschweift-sägezähnig oder fast ganzrandig; die unteren stumpf, mit aufgesetztem Spitzchen, allmählich in den kurzen Stiel verschmälert; obere sitzend, spitz oder zugespitzt; alle Blätter etwas rauhhaarig. Blumenblätter citronengelb, mit rundlicher Platte; Blütezeit Juni, Juli. Frucht von der Seite etwas zusammengedrückt, vierkantig, grauhaarig, mit kahleren, grünen Kanten, fast aufrecht; ⊙ und ⊙. Auf Kalkbergen und an Flussufern; zertreut. **E. odoratum** Ehrhart, **Wohlriechender Schotendotter.**

Abarten sind: **Gezähntblätteriger Schotendotter** (E. denticulatum Koch), Blätter geschweift-gezähnelt, bisweilen fast ganzrandig; **Krainer Schotendotter** (E. carniolicum Dolliner), Blätter tief- oder buchtig-gezähnt.

Gattung 333: Hugueninia Reichenbach, Huguenínie.

Hierher nur (Descurea Guettard) **Hugueninia tanacetifolia** Reichenbach, **Rainfarnblätterige Hugueninie**, ein 60 bis 100 cm hohes, steifaufrechtes Kraut. Blätter fiederschnittig mit lanzettförmigen, eingeschnittengesägten Abschnitten. Blumenkrone gelb; Blütezeit Juli. Schoten aus

*) Tafel 287. Erysimum strictum Flora der Wetterau. AB Blühende Pflanze. C Teil der halbreifen Fruchttraube. 1 Blüte nach Wegnahme von Kelch und Blumenkrone; 2 oberes Ende der geöffneten, halbreifen Schote; 3 fast reifer Same; 4 reifer Same; 5 und 6 desgl. im Quer- und Längsschnitt, um die Lage des Keimlings zu zeigen. 1 bis 6 vergrössert.

dünnerem Grunde linealisch, zweischneidig-zusammengedrückt, 7 bis 8 mm lang, mit rinnigen, einnervigen Klappen und einreihigen Samen. An rauhen Felswänden der Walliser Alpen.

Gattung 334: Sisymbrium L., Raukensenf.

A. Blumenkrone gelb.

I. Schoten gegen die Spitze pfriemenförmig-verschmälert. — Stengel aufrecht, sparrig-ästig, wie die Blätter kurzhaarig. Blätter gestielt, untere schrotsägeförmig-fiederteilig, mit zwei- bis dreipaarigen, länglichen, gezähnten Seitenabschnitten und einem sehr grossen, spiessförmigen, ungleich-gezähnten Endlappen; obere Blätter spiessförmig. Blumenblätter klein. Blütezeit Mai bis Herbst. Schoten kurzgestielt, in langen, blattlosen Trauben, der Achse anliegend. Höhe 30 bis 80 cm; ⊙. An Wegen und Schutt gemein, seltener im Gebirge (über 450 m). **S. officinale** Scopoli, **Gebräuchlicher Raukensenf.***)

II. Schoten linealisch, nicht pfriemenförmig.

A. Wenigstens die unteren Blätter sind geteilt; Samen länglich oder fast eiförmig.

α. Blätter zwei- bis dreifach-fiederschnittig, mit lanzettlichen oder fädlich-linealischen Abschnitten, ebenso wie der aufrechte, ästige Stengel mehr oder weniger mit feinen Sternhaaren besetzt. Blumenblätter grünlich-gelb, so lang oder kürzer als der Kelch. Blütezeit Mai bis Oktober. Schoten dünn, meist etwas aufwärts gebogen, noch einmal so lang als ihre Stiele. 30 bis 100 cm hoch; ⊙. Auf Schutt, an Wegerändern, sandigen Orten, Kulturland meist gemein; selten im Gebirge (über 450 m?) **S. Sophia** L., **Feinblätteriger Raukensenf, Schuttrauke.**

β. Untere Blätter einfach-schrotsägeförmig-fiederspaltig.

a. Unterste Blätter schrotsägeförmig-fiederspaltig, im Umriss breit-lanzettlich, obere schmal-fiederschnittig. Blattzipfel gezähnt, länglich-dreieckig, am Grunde mit einem nach oben umgeschlagenen Lappen. Ganze Pflanze am Grunde borstenhaarig, nach obenzu immer weniger behaart. Kelch weit abstehend. Blumen im Welken verbleichend. Blütezeit Mai, Juni. Schoten abstehend, gewöhnlich gekrümmt, sehr lang (7 cm und mehr). ⊙ und ⊙. An Wegen, Ackerrändern, auf

*) Tafel 288. Sisymbrium officinale Scopoli. A Blühende Pflanze. 1 Blütentraube; 2 Blüte im Längsschnitt; 3 Kronblatt; 4 Staubgefäss von verschiedenen Seiten; 5 Stempel; 6 Frucht; 7 dieselbe geöffnet; 8 Same, natürl. Grösse und vergrössert. 1 bis 7 vergrössert.

XV,1. 63. Cruciferae.



288.

Sisymbrium officinale Scopoli. **Gebräuchlicher Raukensenf.**

Brachfeldern; zerstreut, namentlich im südöstlichen Teile des Gebietes. (S. pannonicum Jacquin). **S. Sinapistrum** Crantz, **Ungarischer Raukensenf.**

b. Alle, auch die oberen Blätter sind schrotsägeförmig-fiederspaltig.

1. Die Schoten sind höchstens doppelt so lang als ihr Stielchen, die jüngeren reichen weniger hoch als der gewölbte Blütenstrauss. Stengel, untere und mittlere, mitunter alle Blätter sind steif-rauhhaarig. — Kelch abstehend. Blütezeit Juni, Juli; ⊙ und ⊙. Höhe 30 bis 80 cm. Auf alten Mauern und Schutt; zerstreut. **S. Loeselii L., Lösels Raukensenf.**

2. Die Schoten sind mehreremal, jedenfalls mehr als doppelt so lang als ihr Stielchen. Stengel und Blätter sind kahl, mit wenigen Borstenhaaren bestreut oder fein behaart.

a. Die jüngeren Früchtchen ragen über den flachen Blütenstraus hinaus. — Die reifen Schoten sind etwa achtmal so lang als ihr Stiel und abstehend. Pflanze kahl oder zerstreut-behaart. Kelch etwas abstehend. Blumenblätter klein (2 mm). Blütezeit Mai, Juli; ⊙ und ⊙. Höhe 15 bis 60 cm. Auf Schutt, an Wegen. Unterösterreich; in Deutschland bisweilen eingeschleppt. **S. Irio L., Langblätteriger Raukensenf.**

b. Die jüngeren Früchtchen ragen nicht über die Blütentraube hinaus.

aa. Stengel und Blätter kahl oder nur sehr wenig borstig. Kelch offen. Blumenblätter goldgelb, ziemlich ansehnlich. Blütezeit April, Mai. Reife Schoten dicker und drei- bis viermal so lang als ihr Stiel; ⊙. Höhe 30 bis 60 cm. An rauhen, felsigen Abhängen; zerstreut. **S. austriacum** Jacquin, **Österreichischer Raukensenf.**

bb. Stengel und Blätter weich behaart. Die Zipfel der unteren Blätter haben an ihrem Grunde je einen aufwärts gerichteten Zahn. Kelch der Blumenkrone enge anliegend. Blumenkrone ansehnlich. Blütezeit Juni, Juli. Schote nicht dicker, aber 15 und mehrmal länger als ihr Stielchen; ⊙. Höhe 30 bis 125 cm. Auf Schutt und an unbebauten Orten. Selten und unbeständig. **S. Columnae L., Columnas Raukensenf.**

B. Alle Blätter sind ungeteilt.

α. Blätter länglich-lanzettlich, zugespitzt, gezähnt, von einfachen Haaren weichhaarig-flaumig. Kelch zuletzt wagerecht abstehend. Blütezeit Juni, Juli. Schoten etwas abstehend. Samen lineal verlängert; ♃. Höhe 50 bis 150 cm. An Flussufern; sehr zerstreut. **S. strictissimum** L., **Steifer Raukensenf.**

β. Blätter kahl, ganzrandig; Stengelblätter mit herzförmigem Grunde stengelumfassend. **Erysimum austriacum** Baumgarten, **Österreichischer Schotendotter.** (Vergl. Seite 174.)

B. Blumenkrone weiss. (Hierher zwei häufige, aber so eigentümliche Pflanzen, dass jede derselben die mannigfachsten Stellungen in der Familie einnahm).

A. Same längsgestreift. — Stengel aufrecht, meist einfach, kahl wie die ganze Pflanze, oder unterwärts nebst den Blattstielen zerstreut-behaart. Grundständige Blätter langgestielt, nierenförmig, gestutzt bis keilförmig, ausgeschweift-gezähnt oder gezähnt-gesägt, obere kürzer gestielt, herzeiförmig, spitz-gezähnt. Blütezeit April bis Juni. Schoten linealisch, stielrundlich bis schwach-vierkantig, mit einem hervortretenden Mittel- und zwei schwächeren Seitennerven, mit dickem, abstehendem Stielchen. Höhe 25 bis 100 cm; ⨀. Riecht stark nach Knoblauch. In Gebüschen, an Zäunen, in Laubwäldern auf fruchtbarem Boden. (Erysimum Alliaria L., Hesperis Alliaria Wallroth, Alliaria officinalis Andrzejowski.) **Sisymbrium Alliaria** Scopoli, **Lauchhederich.***)

B. Samen glatt. — Stengel aufrecht, einfach oder ästig, unterwärts rauhhaarig. Grundständige Blätter rosettig, länglich-lanzettförmig, gezähnelt; Stengelblätter fast ganzrandig, gabelhaarig. Blumenkrone klein. Schoten fadenförmig, kaum länger als der dünne abstehende Stiel, bogig-aufstrebend, von der Seite zusammengedrückt, daher schmalwandig mit kahnförmigen Klappen. Blütezeit Mai bis Herbst, mit Ausnahme der Zeit der grössten Hitze, oft auch den ganzen Winter hindurch. Höhe 8 bis 30 cm; ☉ und ⨀. — Fast auf jedem Boden häufig. Ihrer Tracht nach wäre die Pflanze zu der Gänsekresse (Arabis) zu rechnen. (Arabis Thaliana L.; Conringia Thaliana Reichenbach; Stenophragma Thalianum Celakowsky.) **Sisymbrium Thalianum** Gay und Monnard, **Thals Raukensenf.**

Gattung 335: Braya Sternberg und Hoppe, Braye (Schotenkresse).

Kleine, weissblühende Kräuter, mit beblätterten Blütenstengeln und kurzen, dicken Schoten.

*) Tafel 289. Sisymbrium Alliaria Scopoli. AB Blühende Pflanze. 1 Frucht; 2 Same vergrössert.

XV, 1. 63. Cruciferae.



289. Sisymbrium Alliaria Scopoli. Lauchhederich.

A. Blätter ungeteilt, lanzettlich, allmählich in den Stiel verschmälert, stumpf, ganzrandig oder entfernt-gezähnelt. Wurzelrosette reichblätterig. Ganze Pflanze kurz-steifhaarig. Blütezeit Juli. Höhe 7 bis 8 cm; ♃. Auf Abhängen der höchsten Alpen. **B. alpina** Sternberg und Hoppe, **Alpen-Braye, Schotenkresse.**

B. Blätter fiederschnittig.

1. Blütentraube beblättert. Einjähriges, niederliegendes oder aufsteigendes Kraut mit 8 bis 10 cm langen Stengeln. Blattrosette kaum vorhanden. Blätter fast leierförmig, mit länglich-linealischen, ungleich-abgerundeten, gezähnten Abschnitten. Blütezeit Juli, August. Schoten kurzhaarig. An kiesigen, feuchten Orten, westlich vom Rhein; sehr selten. **B. supina** Koch, **Niederliegende Braye.**

2. Blütentraube nicht beblättert. Ausdauerndes, oft mehrköpfiges, bis handhohes, aus allen Blattachseln verästeltes Kraut mit wenigblätteriger, grundständiger Blattrosette. Blütezeit Juli, August. Blüten doldentraubig-beisammenstehend; Fruchttraube sehr locker, langgestreckt. Höchste Granitalpen. **B. pinnatifida** Koch, **Fiederblätterige Braye.**

Gattung 336: Syrenia Andrzejowski, Fadengriffel (Spitzschote).

Hierher nur **Syrenia angustifolia** Reichenbach, **Schmalblätteriger Fadengriffel.** Sie hat grosse Ähnlichkeit mit einem Erysimum (Schotendotter) und wird daher meist hierher gezählt, obgleich ihre Frucht eher ein Schötchen, als eine Schote ist und sie zu den Camelineen (Leindottergewächsen) zu zählen wäre. Bis 60 cm hohe, oben ästige Pflanze. Blätter sehr schmal, entfernt stehend, ganzrandig, spitz, in ihren Achseln kleine, unfruchtbare Zweige (Blattbüschel) treibend, durch angedrückte, steife Haare etwas graugrün. Blumenkrone gelb. Blütezeit Juni bis August. Frucht etwa 10 mm lang und 2 bis 3 mm breit (ein Schötchen), aber durch den stehenbleibenden, ebenfalls etwa 10 mm langen Griffel zugespitzt (so eine Schote); ⊙. Auf Sandflächen in Unterösterreich.

7. Unterfamilie: Lepidineae, Kresseartige.

Rückenwurzler, deren Frucht ein schmalwandiges Schötchen ist.

Hierher vier Gattungen.

A. Längere Staubfäden an der inneren Seite geflügelt. Gattung 337: **Aethiomena** R. Brown, **Brandpfeilfaden, Steintäschel.**

B. Staubfäden ohne Anhängsel.

1. Fruchtfächer vielsamig. Gattung 338: **Capsella** Ventenat, **Täschel.**

2. Fruchtfächer zweisamig. Gattung 339: **Hutchinsia** R. Brown, **Hutchinsie, Gemskresse.**
3. Fruchtfächer einsamig. Gattung 340: **Lepidium** L., **Kresse.**

Gattung 337: Aethiomena R. Brown, Brandpfeilfaden, Steintäschel.

Hierher nur **Aethiomena saxatile** R. Brown, **Steintäschel**, ein kahles, kaum handhohes, weiss oder rötlich blühendes, ausdauerndes Kraut der Kalk-Alpen und Voralpen. Blütezeit Mai, Juni. Schötchen mit breitem, am Rande fein gekerbtem und, wenn ausgewachsen, an der Spitze ausgebuchtetem Flügel.

Gattung 338: Capsella Ventenat, Täschel.

A. Frucht dreieckig-umgekehrt-herzförmig.

1. Blumenkrone weiss, fast doppelt so lang als der Kelch (zuweilen in Staubblätter umgewandelt, sodass die Blüte zehnmännig ist, var. apetala Koch X, 1). Ganze Pflanze behaart, seltener kahl. Stengel aufrecht, gewöhnlich ästig, bis 50 cm hoch. Blätter der grundständigen Rosette meist geteilt; Stengelblätter sitzend, gewöhnlich ganzrandig. Bezüglich der Blätter vielleicht die formenreichste Pflanze des Gebietes; dieselben sind entweder alle gleichförmig und dann lineal-lanzettlich oder kurz und oval oder länglich verkehrt-eiförmig, oder sie sind verschieden. Im letzteren Falle sind entweder die Stengelblätter ganz und die grundständigen Blätter gezähnt oder buchtig-gezähnt oder fiederspaltig mit meist dreieckigen, spitzen, gezähnten Lappen oder schrotsägeförmig oder fiederschnittig mit weit von einander abstehenden Abschnitten und nur sehr schmal geflügeltem Hauptnerv, oder endlich sind die unteren Blätter tief-fiederspaltig, die mittleren bis zur Mitte geteilt, die oberen gezähnt und die allerobersten ganzrandig. Schötchen auf fast wagerecht abstehenden Stielen. Griffel kurz, die Ausrandung der Schote selten überragend. Blumenkrone weiss; blüht das ganze Jahr hindurch, mit Ausnahme der Zeit strengen Frostes; die ersten Blüten nach dauerndem Froste sind stengellos; ⊙ und (⊙). Auf bebautem und unbebautem Boden eine der gemeinsten Pflanzen. **C. bursa pastoris** Mönch, **Hirtentäschel.***)

*) Tafel 290. Capsella bursa pastoris Mönch. A Blühende Pflanze. 1 Blüte; 2 Blütenlängsschnitt; 3 Blumenblatt; 4 Staubblätter und Stempel; 5 Staubblätter; 6 Frucht; 7 Querschnitt durch dieselbe, um zu zeigen, dass die Scheidewand im kleinen Durchmesser liegt; 8 Schötchen geöffnet; 9 Scheidewand der Frucht; 10 Same. 1 bis 10 vergrössert.

63. Cruciferae.



Hirtentäschel.

290. Capsella bursa pastoris Moench.

2. Blumenkrone rötlich, so lang oder kaum länger als der oft rötliche Kelch. Seitenwände des Schötchens etwas ausgeschweift; ⨀. Blütezeit April bis Juni. Südliche Schweiz; selten. **Capsella rubella** Reuter, **Rötliches Täschel.**

B. Frucht kreis- oder eirund.

1. Untere Blätter tief-fiederspaltig, mit ganzrandigen, lanzettlichen oder elliptischen Zipfeln; obere linealisch, ungeteilt, selten alle Blätter ungeteilt. Blütentrauben reichblütig, verlängert. Blumenkrone weiss. Blüht April, Mai, zuweilen im Herbst nochmals; ⊙. Höhe 5 bis 15 cm. Auf nassen, salzhaltigen Triften, in Thüringen, Tirol, Schweiz; selten. **C. procumbens** Fries, **Liegendes Täschel, Salzkresse.**

2. Untere Blätter dreispaltig, etwas leierförmig, obere lanzettlich. Fruchttraube fast doldig, zwei- bis vier-, selbst ein-blütig. Stengel gabelspaltig geteilt. Blütezeit Juni, Juli. Höhe 5 cm; ⨀. Auf den Voralpen und Alpen. **C. pauciflora** Koch, **Armblütiges Täschel.**

Gattung 339: Hutchinsia R. Brown, Hutchinsie, Gemskresse.

A. Stengel ästig, beblättert. Blätter tief-fiederschnittig, mit sehr kleinen und schmalen Abschnitten. Blüten weiss, gedrängt beisammen stehend. Blütezeit April, Mai. Blumenkrone wenig länger als der Kelch. Schötchen elliptisch-stumpf. Fruchttraube sehr verlängert, locker. Höhe 5 bis 15 cm. Auf sonnigen Felsen, besonders Kalk- und Gipsboden, im mittleren und südlichen Teile des Gebietes. **H. petraea** R. Brown, **Felsen-Gemskresse, Felsenkresse.**

B. Stengel einfach, nicht beblättert. Blätter alle grundständig-fiederschnittig.

1. Schötchen lanzettförmig, spitz. — Blumenkrone weiss. Blütezeit je nach der Meereshöhe: Mai bis August; ♃. Höhe 5 bis 10 cm. Im Geröll der Alpenbäche und Flüsse und mit diesen in die Hochebenen hinabsteigend. **H. alpina** R. Brown, **Alpen-Gemskresse.**

2. Schötchen verkehrt-eiförmig, stumpf. Blumenkrone weiss. Blütezeit Juli, August; ♃. Höhe 5 bis 10 cm. Im Geröll der Bäche der höheren Alpen, besonders der Granitalpen. **H. brevicaulis** Hoppe, **Kurzstengelige** oder **Niederige Gemskresse.**

Gattung 340: Lepidium L., Kresse.

A. Schötchen geflügelt.

I. Der Flügel des Schötchens ist, wenigstens an dessen Spitze, so breit oder breiter als die halbe Breite des Fruchtfaches.

1. Ganze Pflanze kahl, blaugrau-bereift. Untere Blätter gestielt, fiederteilig, mit ganzen oder eingeschnittenen Lappen und lineal-lanzettlichen, spitzen Zipfeln; mittlere Stengelblätter dreiteilig mit linealischen Zipfeln, obere lineal-ungeteilt. — Blumenkrone weiss; Blütezeit Juni bis August. Keimblätter dreiteilig. Höhe 25 bis 60 cm. ⊙. Vielfach als Küchenkraut angebaut und daher verwildert. **L. sativum** L., **Gartenkresse.***)

2. Stengel nebst den Blättern und Blütenstielen graugrün, kurzhaarig. Grundständige Blätter gestielt, verkehrt-eiförmig, vielfach leierförmig-eingeschnitten mit grossem Endlappen. Stengelblätter geschweift-gezähnelt, mit pfeilförmigem Grunde stengelumfassend, die unteren länglich-stumpflich, die oberen eiförmig-länglich-spitz. Blumenkrone weiss. Blütezeit Mai bis Juli, einzeln bis in den Herbst. Schötchen auf wagerecht-abstehenden Stielchen, eiförmig-elliptisch, nach oben breit geflügelt. Höhe 20 bis 60 cm; ⊙. Namentlich auf schwerem Kalk- und Lehmboden; häufig. **L. campestre** R. Brown, **Feldkresse.****)

II. Der Flügel des Schötchens ist schmäler als die halbe Breite des Fruchtfaches, oft nur eben angedeutet.

1. Stengelständige Blätter linealisch, ganzrandig, sitzend, am Grunde nicht herzförmig-stengelumfassend. — Grundständige Blätter fiederschnittig mit länglichen oder lanzettlichen, mitunter fiederteiligen Abschnitten. Blätter und Stengel mit sehr feinen Stachelhaaren besetzt, schorfig, sehr übelriechend. Die Blumenkrone ist nur sehr selten ausgebildet und dann kaum so lang als der Kelch und gelblich weiss. Staubblätter sind nur zwei vorhanden (II, 1). Schötchen auf abstehenden Stielen kugelig-eirund, an ihrer Spitze schmal geflügelt. Blütezeit Juni bis Herbst. 10 bis 25 cm hoch. ⊙ seltener ⊙. **L. ruderale** L., **Schuttkresse, Stinkende Kresse.**

2. Obere stengelständige Blätter eiförmig, stumpf oder kurz-zugespitzt, ganzrandig, mit tief-herzförmigem Grunde stengelumfassend. Grundständige Blätter rosettig, gestielt, doppelt-fiederschnittig, mit sehr schmalen Abschnitten. Pflanze fast kahl; Blumenkrone klein, weisslich-

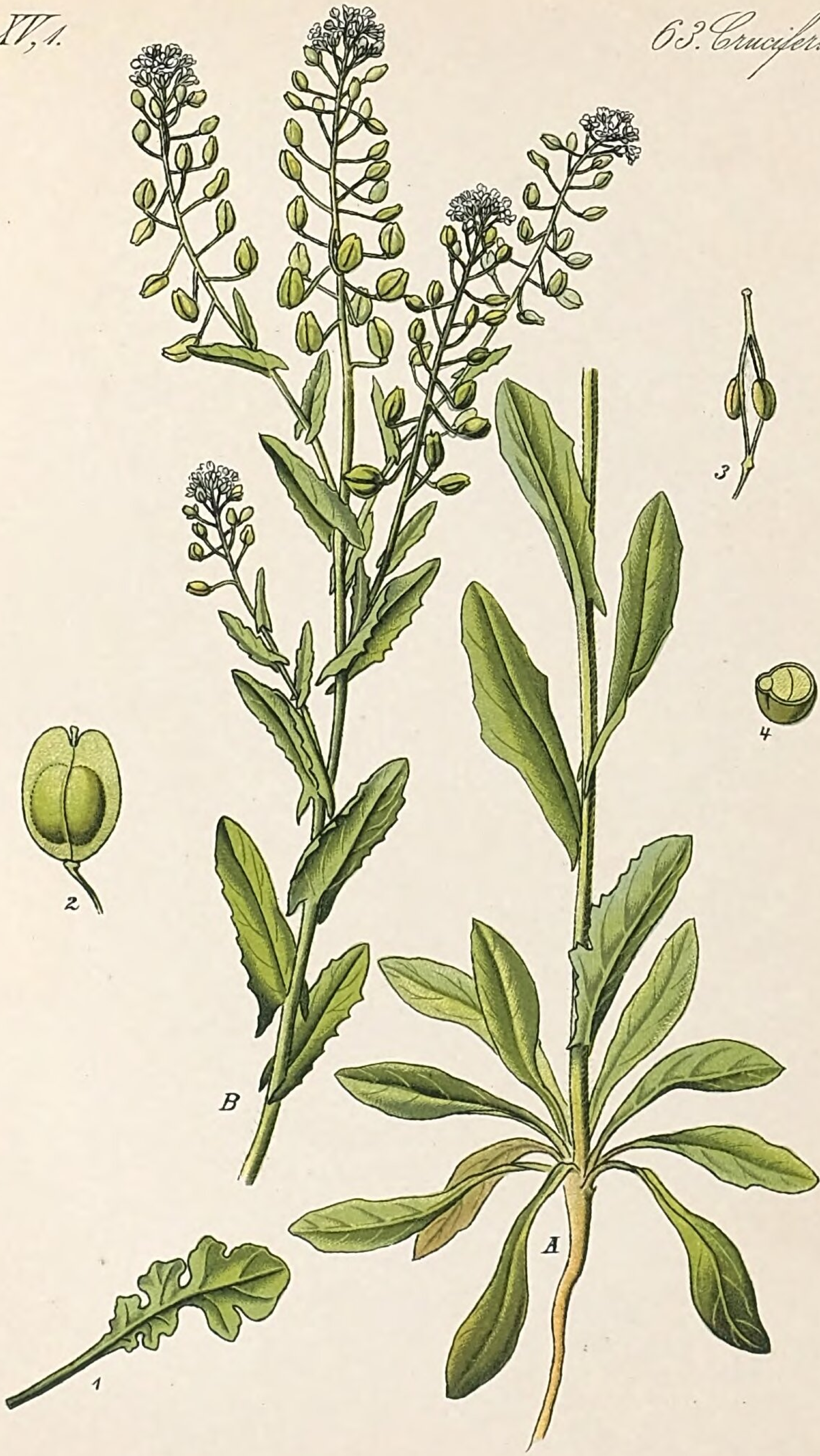
*) Tafel 291. Lepidium sativum L. AB Blühende Pflanze. 1 Kelch; 2 Blumenblatt; 3 Staubblätter und Stempel; 4 Frucht; 5 desgl. nach Loslösung der Klappen; 6 und 7 Same; 8 Same ohne Samenschale und 9 Querschnitt durch den Samen um die dreiteiligen Keimblätter zu zeigen. 1 bis 3, 5, 7 bis 9 vergrössert.

**) Tafel 292. Lepidium campestre R. Brown. AB Blühende Pflanze. 1 Leierförmiges Blatt; 2 Schötchen; 3 dasselbe nach Entfernung der Klappen; 4 Durchschnitt durch den Samen. 2 bis 4 vergrössert.

XV, 1. 63. Cruciferae



Gartenkresse. 291. *Lepidium sativum L.*



292. Lepidium campestre R. Brown. Feldkresse.

gelb. Blütezeit Mai, Juni; Höhe 20 bis 30 cm; ⊙. Auf Wiesen, an Acker- und Wegerändern; in Unterösterreich. **L. perfoliatum** L., **Durchwachsenblätterige Kresse.**

B. Schötchen ganz ungeflügelt.

I. Griffel fadenförmig, etwa so lang, wie das Fruchtfach breit ist. — Stengel und Blätter angedrückt-behaart. Blätter länglich, geschweiftgezähnt, unterste in den Blattstiel verschmälert, obere mit pfeilförmigem Grunde stengelumfassend. Blumenkrone klein, weiss. Blütezeit Juni, Juli. Schötchen abstehend, herz-eiförmig, durch die aufgedunsenen Klappen fast zweiknotig; Griffel so lang als die Fruchtscheidewand. Höhe 30 bis 50 cm; ♃. Auf Schutt, an Wege- und Ackerrändern; unregelmässig durch das Gebiet zerstreut und unbeständig. **L. Draba** L., **Stengelumfassende Kresse, Pfefferkresse.**

II. Griffel verschwindend kurz oder nicht vorhanden.

1. Blätter alle ganzrandig, fleischig-dick; grundständige löffelförmig, stumpf; stengelständige breit-lineal mit herz-pfeilförmigem Grunde stengelumfassend. Ganze Pflanze kahl. Wurzelstock rübenförmig. Blumenkrone weiss. Blütezeit Juni, Juli. Schötchen eirund; ♃. Auf salzigem, magerem Boden in Unterösterreich. **L. crassifolium** Waldstein und Kitaibel, **Dickblätterige Kresse, Rübenkresse.**

2. Untere Blätter nicht ganzrandig.

a. Schötchen kugelig-rundlich.

α. Grundständige Blätter gekerbt-gesägt, langgestielt, eiförmiglänglich. Stengelblätter eilänglich-lanzettlich, scharf gesägt, oberste ganzrandig; alle, nebst dem Stengel, kahl. Blumenkrone klein, weiss. Blütezeit Juni, Juli. Schötchen kugelig, mit aufgesetztem Griffel, flaumhaarig; ♃. Höhe 25 bis 100 cm. Am Seestrand, in salzhaltigem und fettem Boden. **L. latifolium** L., **Breitblätterige Kresse.**

β. Unterste Blätter eingeschnitten-gesägt bis fiederspaltig, obere lineal-lanzettlich, ungeteilt. Blumenkrone weiss; Blütezeit Mai, Juni. Schötchen kahl, Griffel fehlt; ⊙. Aus Nordamerika, bei Altona verwildert. **L. Virginicum** L., **Virginische Kresse.**

b. Schötchen eiförmig-spitz mit aufgesetztem kurzem Griffel. Grundständige Blätter länglich oder spatelig, in den Blattstiel verschmälert, gesägt oder am Grunde fiederspaltig; stengelständige lineal und ganz. Blumenkrone weiss; Blütezeit Juni bis Oktober. Höhe 30 bis 60 cm; ⊙. Auf Hügeln, Mauern, an Wegen; selten. **L. graminifolium** L., **Grasblätterige Kresse.**

8. Unterfamilie: Camelineae, Leindotterartige.

Rückenwurzler, deren Frucht ein breitwandiges Schötchen ist. (Vergl. Syrenia, Seite 181.)

Gattung 341: Camelina Crantz, Leindotter, Dotter.

1. Mittlere Blätter länglich-lanzettlich, ganzrandig oder gezähnelt, am Grunde pfeilförmig mit fast gleichseitig-dreieckigen Lappen. — Blumenkrone gelb oder grünlich-gelb. Schötchen birnförmig. Same sehr fein punktiert (Loupe!). Höhe 30 bis 60 cm. Blütezeit Mai bis Juli; ⊙. Auf Äckern, Mauern, trockenen Orten u. a. häufig, zuweilen auch als Ölpflanze angebaut. **C. sativa** Crantz, **Angebauter Leindotter, Saatdotter.** *)

 Besondere Formen sind: **Kleinfrüchtiger Saat-Dotter** (C. microcarpa Andrzejowski) mit kleinern Schötchen und Samen; **Behaarter Saat-Dotter** (C. pilosa De Candolle), mit Sternhaaren bestreut; **Kahler Saat-Dotter** (C. glabrata De Candolle), Pflanze fast kahl.
2. Mittlere Stengelblätter lineal-länglich, gezähnt oder buchtig-fiederspaltig, am Grunde pfeilförmig mit abstehenden zugespitzten Lappen. Blumenkrone gelb. Blütezeit Juni, Juli. Höhe 30 bis 60 cm; ⊙. Auf Äckern, unter Lein. **C. dentata** Persoon, **Zahnblätteriger Leindotter, Flachsdotter.**

9. Unterfamilie: Isatideae, Waidartige.

Rückenwurzler, deren Frucht ein Nüsschen ist.

Hierher 3 Gattungen:

1. Frucht flach, geflügelt, einfächerig. Gattung 342: **Isatis L., Waid.**
2. Frucht kugelig, einfächerig. Gattung 343. **Neslea** Desvaux, **Neeslee.**
3. Frucht birnförmig, mit einem unteren, fruchtbaren und zwei oberen, leeren Fächern. Gattung 344. **Myagrum** Tournefort, **Hohldotter.**

Gattung 342: Isatis L., Waid.

Hierher nur **Isatis tinctoria** L., **Waid, Färber-Waid.** Pflanze kahl, nur unten mit einzelnen Haaren bestreut. Zweijährig, selten ausdauernd. Im ersten Jahre entwickeln sich nur grundständige, in den Blattstiel verlaufende, auf der Oberseite dunkelgrüne Blätter. Im zweiten Jahre erscheint der stark verästelte Stengel mit blaugrünen, ganzrandigen, sehr selten gezähnten oder buchtig-gezähnten, länglich-lanzettlichen Blättern, welche den Stengel mit pfeilförmigem Grunde umfassen. Die Blütentraube ist sehr reichblütig,

*) Tafel 293. Camelina sativa Crantz. AB Blühende Pflanze. 1 Spitze des Schötchens mit dem Griffel; 2 Schötchen nebst abgelöster Klappe. 1 und 2 vergrössert.



293. *Camelina sativa* Crantz. **Saatdotter. Leindotter.**

XV, 1. 63. Cruciferae.



294. Isatis tinctoria L. **Waid.**

die Blumenkrone gelb. Blütezeit April bis Juni. Höhe 25 bis 100 cm. Die Schötchen sind länglich, nach ihrem Grunde zu verschmälert, an ihrer Spitze ausgerandet, gerade abgeschnitten oder abgerundet; sie sind anfangs lederfarben, später schwarzbraun. An Ufern, Abhängen, auf Felsen, Sand, Mauern; sehr zerstreut. Früher viel kultiviert, weil einen blauen Farbstoff liefernd.*)

Gattung 343: Neslea Desvaux, **Neslee.**

Hierher **Neslea paniculata** Desvaux, **Rispige Neslee, Finkensame.** Die Pflanze gleicht dem Leindotter (Camelina sativa, Tafel 293) ausserordentlich; doch sind ihre Blumen kleiner und lebhafter gefärbt, die Fruchtstiele kürzer, die Nüsschen hart, kleiner, netzig-runzelig und kugelig. Stengel und Blätter von ästigen Haaren rauh. Blütezeit Juni, Juli; ⊙. Höhe 15 bis 50 cm. Auf lehmigen Äckern, durch das ganze Gebiet zerstreut; stellenweise häufig.

Gattung 344: Myagrum Tournefort, **Hohldotter.**

Hierher nur **Myagrum perfoliatum L., Pfeilblätteriger Hohldotter.** Ganze Pflanze blauduftig, kahl. Untere Blätter länglich-stumpf, in den kurzen Stiel verschmälert, buchtig-fiederspaltig oder gezähnelt; obere länglich, mit pfeilförmigem Grunde stengelumfassend. Blumenkrone gelb. Blütezeit Mai, Juni. Höhe 30 bis 60 cm; ⊙. Unter der Saat; zerstreut und unbeständig.

10. Unterfamilie: Brassiceae, Kohlartige.

Faltwurzler, deren Frucht eine mit Klappen aufspringende Schote ist. Hierher fünf Gattungen.

A. Samen einreihig.
- a. Klappen der Schote mit je einem starken Nerv, zu dem zuweilen beiderseits eine geschlängelte Längsader hinzutritt.
 1. Samen kugelig. Gattung 345: **Brassica L., Kohl.**
 2. Samen eirund-länglich, etwas zusammengedrückt. Gattung 346: **Erucastrum** Presl, **Hundsrauke.**
- b. Klappen der Schote mit je drei bis fünf starken Nerven. Gattung 347: **Sinapis** Tournefort, **Senf.**

B. Samen zweireihig, Klappen der Schoten ein-nervig.
1. Samen eirund-länglich, etwas zusammengedrückt. Gattung 348: **Diplotaxis** De Candolle, **Doppelsame, Rampe, Rempe.**
2. Samen kugelig. Gattung 349: **Eruca** De Candolle, **Senfkohl.**

*) Tafel 294. Isatis tinctoria L. AB Blühende Pflanze. 1 Blüte; 2 Blütenlängsschnitt; 3 Staubblätter und Stempel; 4 Schötchen; 5 dasselbe der Länge nach durchschnitten; 6 Samen. 1 bis 6 vergrössert.

Die Gattung **Raphanus** Tournefort, **Rettich**, deren Frucht eine zuweilen in zwei Glieder zerfallende, meist freilich weder zerfallende noch auch aufspringende Schote ist, ist als gliederschotig anzusehen und zur 12. Unterfamilie zu rechnen.

Gattung 345: Brassica L., Kohl.

Die nützlichste Gattung der ganzen Familie. Ein- oder zweijährige Kräuter mit aufrechtem Stengel und gelben, meist ansehnlichen Blüten. Die Schoten sind lineal oder länglich, stielrund oder fast vierkantig, in einen meist pfriemlichen Schnabel verlängert. Die Klappen haben einen starken Mittelnerv, mitunter auch zu dessen Seiten je einen geschlängelten, aus zusammenfliessenden Äderchen entstandenen Seitennerv. Die Samen sind kugelig, einreihig.

A. Alle Blätter gestielt. — Stengel aufrecht, sparrig-ästig, unterwärts zerstreut-behaart, wie die Blätter etwas duftig bereift. Untere Blätter leierförmig-fiederteilig, mit grossem, eiförmigem oder länglichem, ungleichbuchtig-gezähntem Endlappen; obere lanzettlich-ganzrandig. Blumenkrone goldgelb. Blütezeit Juni bis Herbst. Kelch zuletzt ganz offenstehend. Schote holperig und von der Spindel nur wenig abstehend oder angedrückt. Höhe 50 bis 150 cm; ⨀. An Flussufern; stellenweise. Der Samen halber mitunter angebaut und verwildert. (Sinapis nigra L.) **B. nigra** Koch, **Schwarzer Senf.**

B. Untere Blätter gestielt, obere sitzend.

A. Die Blütentraube ist schon während des Aufblühens verlängert, sodass die geöffneten Blüten tiefer stehen als die oberen Blütenknospen; alle Blätter sind blaugrün-bereift.

a. Obere Blätter länglich, mit breitem, herzförmigem Grunde halbstengelumfassend; untere leierförmig-fiederspaltig, etwas behaart. Kelch zuletzt halboffen. Blumenblätter goldgelb. Kürzere Staubfäden abstehend, aufstrebend. Schoten abstehend holperig. Samen sehr fein grubig-punktiert, braun. Die einjährigen Varietäten blühen im Juli bis September, die zweijährigen im April und Mai. Höhe 60 bis 150 cm. Im ganzen Gebiete in zahlreichen Varietäten gebaut und daher oft verwildert. **B. Napus** L., **Rapskohl.** Man unterscheidet zwei Unterarten:

1. **B. Napus oleïfera** De Candolle, **Raps** oder **Reps.** Wurzeln dünn, nicht viel dicker als der Stengel, spindelförmig. Öl- und Grüngemüse-Pflanze.*)

*) Tafel 295. Brassica Napus L. A Basalblatt, B blühende Pflanze nat. Gr. 1 Blütenblatt; 2 Staubblätter u. Stempel; 3 Schote; 4 aufgesprungene Schote; 5 Same; 6 desgl. aus der Schale losgelöst; 7 desgl. im Querschnitt. 1, 2, 5 bis 7 vergrössert.



295. Brassica Napus L. **Raps.**

Hauptvarietäten sind:

α. **B. Napus hiemalis** (B. N. biennis vulgaris), **Winterraps, Raps, Reps, Ölsaat.** Die am häufigsten angebaute Ölfrucht. Blätter nicht kraus; Blüten citronengelb; ☉.

β. **B. Napus pabularis, Schnittkohl.** Blatt-Gemüsepflanze. Blätter kraus; Blüten hochgelb; ☉.

γ. **B. Napus annua, Sommerraps.** Zuweilen, namentlich im Gebirge als Ölfrucht angebaut; ☉.

2. **B. Napus Napobrassica** De Candolle, **Rübenreps, Kohlrübe, Steckrübe, Erdkohlrabi, Rutabage, Krautrübe, Unterkohlrabi, Dorsche, Wruke.** Zweijährig; Wurzel dick, fleischig.

Hauptvarietäten sind:

B. Napus alba, Weisse Kohlrübe, Gemeine, weisse Bodenkohlrabi. Viehfutter.

B. Napus flava, Gelbe Kohlrübe, Gelbe Erdkohlrabi. Meist in Gärten gezogen; Gemüsepflanze.

b. Obere Blätter länglich, mit verschmälertem (nicht herzförmigem) Grunde am Stengel sitzend. Kelchblätter an der Blumenkrone anliegend. — Blütezeit Mai, Juni; Blüten ansehnlich, hellgelb, selten weisslich. Alle Staubfäden aufrecht. Schoten durch die dicken Samen holperig, auf abstehenden Stielen aufrecht. Samen glatt; ☉. Als Gemüsepflanze in den mannigfachsten Varietäten angebaut; die in allen Teilen schlanke, nicht sehr saftige, unten völlig holzige Stammform (Br. oleracea silvestris L.) findet sich auf Helgoland wild. **B. oleracea** L., **Gemüsekohl.**

Hauptvarietäten sind:

1. Blütenstand nebst den mehr oder weniger verwachsenen oberen Ästen, Blütenstielen und fehlgeschlagenen Blüten zu einer fleischigen, geniessbaren Masse (Blumenkohl) verdickt. **B. oleracea botrytis, Blumenkohl.**

α. Blütenstand dicht gedrungen, oben fast ebenständig, käseartig. Blätter ziemlich lang, ungeteilt, nach oben zusammenneigend und den Blumenkohl fast deckend. **B. oleracea cauliflora, Eigentlicher Blumenkohl, Käsekohl, Karviol.**

β. Blütenstand mehr ausgewachsen, rispenartig-ästig. **B. oleracea asparagoïdes, Spargelkohl, Brokoli.**

2. Blütenstand normal ausgebildet.

α. Stengel kurz, über der Erde fleischig, knollenartig verdickt. **B. oleracea gongylodes, Kohlrabi, Kohlrabe, Oberkohlrabi, Obererd-Kohlrabi.**

β. Stengel nicht fleischig verdickt.

a. Die Blätter stehen einander sehr nahe und bilden einen geschlossenen Kopf (Kohlkopf).

aa. Blätter gewölbt, meist völlig glatt, zu einem festen Kopfe geschlossen. **Br. oleracea capitata, Kopfkohl, Kraut.** Man unterscheidet hier noch das weissblätterige, rundköpfige **Weisskraut, Weisskohl, Kappus,** das ebenfalls weissblätterige, aber spitzköpfige **Zuckerhutkraut, Yorker Kraut, Spitzkappus** und das dunkelbraunrote **Rotkraut.**

bb. Blätter blasig oder kraus zu einem lockeren, rundlichen oder länglichen Kopfe vereint. (B. o. bullata.) **B. oleracea sabauda, Wirsing, Welschkohl, Savoyerkohl.**

b. Die Blätter stehen offen (bilden keinen Kopf).

aa. In den Achseln der Blätter bilden sich kleine Köpfchen (Sprossen), aus denen im folgenden Jahre die Blütenstengel hervorbrechen. Blätter etwas blasig (wirsingähnlich). **B. oleracea gemmifera, Rosenkohl, Sprossenkohl.**

bb. In den Achseln der Blätter entwickeln sich keine Köpfchen. **Br. oleracea acephala, Blattkohl.** Man unterscheidet hier noch **Grün-, Pflück-** oder **Winterkohl** mit krausen, eingeschnittenen oder zerschlitzten, grünen Blättern; **Braunkohl,** mit eben so gestalteten, dunkelbraunen oder violetten Blättern; **Bunter Feder-** oder **Plumagekohl** mit ähnlichen, aber vielfarbigen, dunkelrot-violett, grün und gelb gefärbten Blättern; **Flachkohl,** dahin der **Riesen-, Kuh-** oder **Baumkohl** mit lauchgrünen, ganzrandigen Blättern, bis 2 m hoch.

B. Blütenstand anfangs flach, doldentraubig, sodass die geöffneten Blüten höher stehen als die noch nicht entwickelten Blütenknospen. Untere Blätter grasgrün, nicht duftig bereift, dünn, weichhaarig. Kelchblätter zuletzt offen, fast wagerecht abstehend. Blumenkrone goldgelb, mittelgross; ⊙ und ⊙. Die zweijährigen blühen im April und Mai, die einjährigen vom Juli bis in den Spätherbst. Schoten fast aufrecht, holperig. Samen braun. 40 bis 100 cm hoch. In vielen Abarten als Gemüse-, Futter- und Ölpflanze kultiviert und verwildert. **B. Rapa L., Rübenkohl.** Man unterscheidet:

a. Wurzel nicht oder nur wenig dicker als der Stengel; des in den Samen enthaltenen Öles halber als Ölfrucht angebaut: (B. R. campestris), **B. Rapa oleïfera, Rübsen, Rübenraps, Ölrübe.** Mit der zweijährigen Varietät **B. Rapa biennis, Winterrübsen, Winterrübenraps, Wintersaat, Rübsaat, Winterölrübe** und der einjährigen **Br. Rapa annua, Sommerrübsen, Sommerrübenraps, Sommersaat, Sommerölrübe.**

b. Wurzel dick, fleischig, essbar und deshalb angebaut; ⊙. **B. Rapa rapifera, Weisse Rübe, Rübe, Saatrübe, Brachrübe, Stoppelrübe, Turnip,** mit den Formen: **Lange, Kurze** und **Zwerg-Rüben,** zu welch letzteren die als Delikatesse bekannte **Teltower Rübe** gehört.

Gattung 346: Erucastrum Presl, Hundsrauke.

A. Die einzelnen Blüten, wenigstens die unteren, sind von Deckblättern gestützt. — Stengel und Blätter kurzhaarig. Untere Blätter fiederteilig; obere fiederschnittig, mit eiförmigen bis länglich-linealischen, ungleichbuchtigen, zum Teil fast fiederspaltig-stumpf-gezähnten Lappen. Kelchblätter aufrecht-abstehend. Blumenkrone grünlich-gelb, bei der zweijährigen Form oft fast goldgelb. Blütezeit April bis Oktober. Schoten aufrecht-abstehend, der dicken Samen halber holperig; ⊙ und ⊙; Höhe 30 bis 50 cm. An Ackerrändern, auf sonnigen, unfruchtbaren Orten, zerstreut. **E. Pollichii** Schimper und Spenner, **Pollichs Hundsrauke.**

B. Die einzelnen Blüten sind nicht von Deckblättern gestützt. — Blätter tief-fiederspaltig-fiederschnittig, mit länglichen, ungleich-stumpfeckig-gezähnten Abschnitten. Blumenkrone hell-citronengelb. Blütezeit Juni, Juli. Kelchblätter und Schoten stehen wagerecht ab; ♃. Höhe bis 30 cm. An sonnigen und unfruchtbaren Orten, Ufern. **E. obtusangulum** Reichenbach, **Stumpfeckige Hundsrauke.**

Gattung 347: Sinapis Tournefort, Senf.

A. Kelchblätter wagerecht abstehend.

1. Obere Blätter ungeteilt, eiförmig-länglich, ungleich-buchtig-gezähnt; untere fast leierförmig, bei kleineren oder auf magerem Boden gewachsenen Pflanzen sind oft alle Blätter ungeteilt, auch die unteren Blätter mitunter ganzrandig. — Stengel meist kurzborstig. Blumenkrone goldgelb. Blütezeit Juni, Juli, bis zum Winter. Schote stielrund-holperig, kahl oder kurzborstig, mit dreinervigen Klappen; so lang oder länger als ihr zweischneidiger, bei der Reife abfallender Schnabel, aufrecht oder abstehend. Samen schwarz, glatt. Höhe 30

bis 60 cm; ⊙. Auf Feldern, Wegen, Schutt, oft ein lästiges Unkraut. **S. arvensis** L., **Acker-Senf, Hederich.***)

2. Alle Blätter fiederspaltig, mit grob-ungleich-buchtig-gezähnten, oft etwas gelappten Abschnitten, wie die Stengel kurzborstig. Blumenkrone gelb. Blütezeit Juni, Juli. Schoten borstig, abstehend, stielrund, holperig, so lang oder kürzer als ihr nicht abfallender, oft sichelförmig-gekrümmter Schnabel, mit fünfnervigen Klappen. Same gelblich, grubig-punktiert. 30 bis 80 cm hoch; ⊙. Seiner Samen (Senfkörner) halber oft angebaut und daher verwildert. **S. alba** L., **Weisser Senf.**

B. Kelch aufrecht, der Blumenkrone anliegend. Blätter alle fiederspaltig bis tief-fiederteilig; untere mit länglichen, ungleich-gezähnten oder buchtig-gekerbten, obere mit linealischen, ganzrandigen Abschnitten. Blumenkrone schwefelgelb; Blütezeit Juni bis August. Schoten abstehend, kahl, mit drei hervortretenden Nerven und netzförmig verästelten Adern. Griffel bleibend, viel kürzer als die Schote. Same schwarz, grubig. Höhe 25 bis 50 cm; ⊙ und ⊙. Auf Sand und Kiesfeldern im Gebiete des Rheins und seiner linken Nebenflüsse. **S. cheiranthus** Koch, **Lackartiger Senf.**

Gattung 348: Diplotaxis De Candolle, Rempe, Rampe.

A. Blütenstengel am Grunde halbstrauchig, ästig, bis oben reich beblättert, meist kahl. — Blätter fiederspaltig oder buchtig-gezähnt, mit linealen, entfernt gezähnten oder ganzrandigen Abschnitten, zuweilen fast doppelt-fiederspaltig; oberste oft lineal, ungeteilt, fast ganzrandig. Blumenkrone citronengelb, beim Verwelken bräunlich, angenehm duftend. Blumenblätter rundlich-umgekehrteiförmig, in den kurzen Nagel zusammengezogen. Blütezeit Juni bis Herbst. Schote über der verdickten Spitze des Blütenstielchens noch einmal kurz gestielt; bei der Reife ungefähr so lang als ihr Stiel. Höhe 30 bis 80 cm; ♃. An unbebauten, namentlich salzigen Orten, zerstreut. **D. tenuifolia** De Candolle, **Schmalblätterige Rempe.****)

B. Blütenstengel krautartig, meist nur mit grundständiger Blattrosette.

*) Tafel 296. Sinapis arvensis L. A Blühende Pflanze. 1 noch nicht völlig geöffnete Blüte; 2 geöffnete Blüte mit wagerecht abstehendem Kelche; 3 Blumenblatt; 4 Stempel; 5 aufgesprungene Frucht; 6 Klappe der Frucht; 7 Querschnitt der Frucht um die 3 Nerven der einzelnen Klappen erkennen zu lassen. 1 bis 7 vergrössert.

**) Tafel 297. Diplotaxis tenuifolia De Candolle. A Blühende Pflanze. 1 Blumenblatt; 2 Kelchblättchen; 3 oberer Teil der geöffneten Schote.

XV,2. 63. Cruciferae.



296.

Sinapis arvensis L.

Ackersenf.

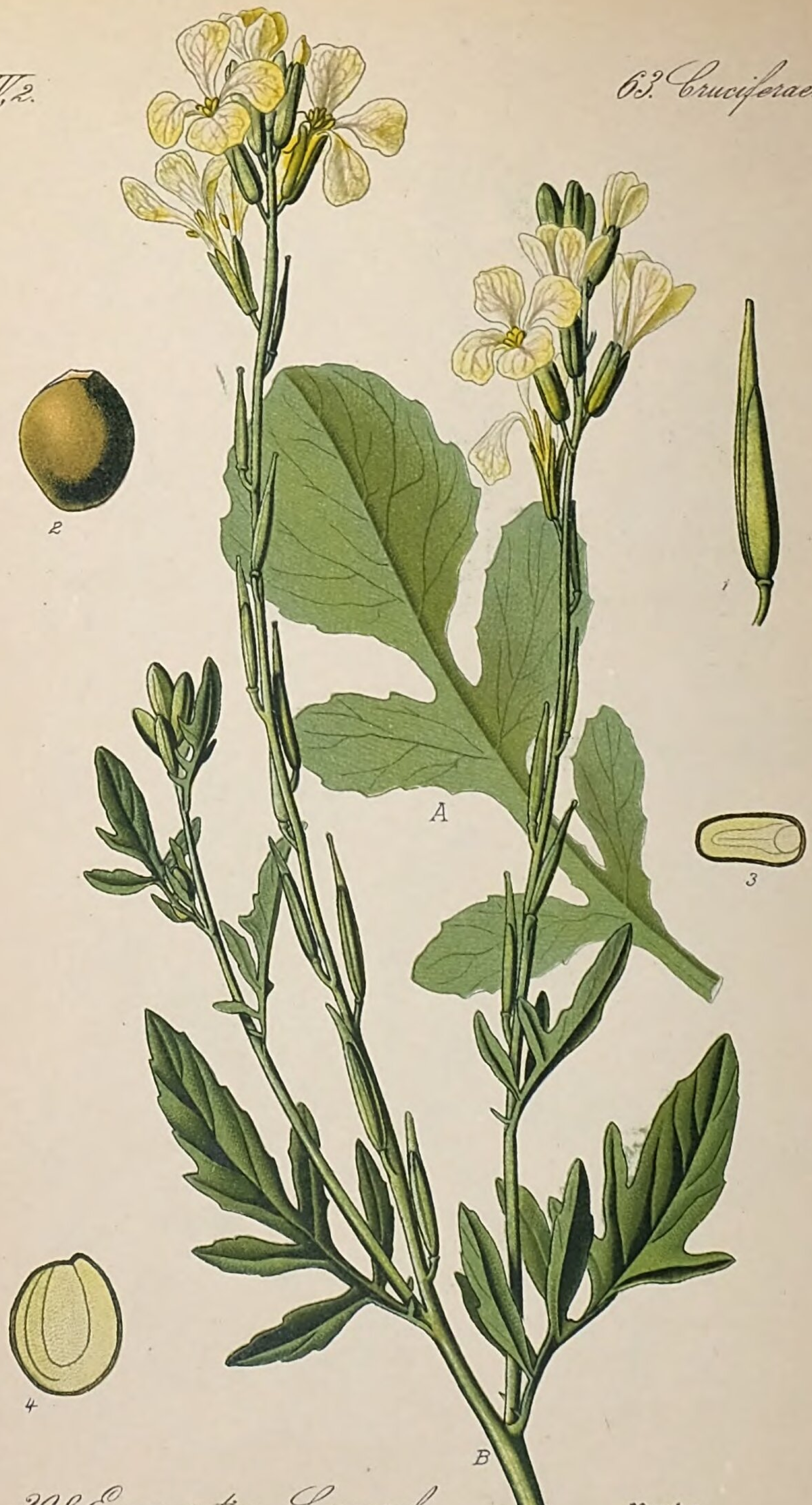


297. *Diplotaxis tenuifolia De Candolle.* **Schmalblättrige Rempe.**



299. Calepina Corvini Desvaux. **Corvins Calepine.**

XV, 2. 63. Cruciferae.



298. Eruca sativa Lamarck. Rauke.

1. Stengel und Blätter behaart. Blumenblätter rundlich-umgekehrt-eiförmig in den kurzen Nagel zusammengezogen, grünlichgelb, beim Verblühen lederbraun. — Blätter gestielt, zerstreut behaart; ganz oder buchtig-gezähnt oder fiederspaltig, mit meist stumpfen, eiförmigen oder länglichen, gezähnten Lappen. Schote nach unten nicht verschmälert, zwei- bis dreimal so lang als ihr Stiel. Höhe 10 bis 50 cm. Meist ⊙ und dann vom Juli bis zum Eintritt des Frostes blühend, seltener ⊙ bis ♃ und dann schon im Mai blühend. Auf Äckern, Schutt, Mauern; zerstreut. **D. muralis** De Candolle, **Mauer-Doppelsame.**
2. Stengel und Blätter kahl. Blumenblätter länglich-umgekehrt-eiförmig, allmählich keilförmig in den Nagel verschmälert. — Der vorigen sehr ähnlich, doch meist kleiner; ⊙. Auf Ackern und in Weinbergen; im Gebiete des unteren Main. **D. viminea** De Candolle, **Niederige, Dünnstengelige Rempe.**

Gattung 349: Eruca De Candolle, Senfkohl.

Hierher nur **Eruca sativa** Lamarck, **Senfkohl, Raukenkohl, Rauke.** Blätter leierförmig-fiederteilig mit langgestreckten, grob-ungleich-buchtig-gezähnten Abschnitten. Blumenkrone gelblich-weiss, violettaderig. Blütezeit Mai, Juni. Schoten kurzgestielt, aufrecht, der Spindel anliegend, nach oben spitz; ⊙. Höhe 30 bis 40 cm. Wild im Canton Wallis. In Italien und Südfrankreich, mitunter auch wohl im südlichsten Teile des Gebietes, als Senf-, Öl-, Salat- und Gemüsepflanze angebaut und verwildert.*)

11. Unterfamilie: Zilleae, Calepine-artige.

Faltwurzler, deren Frucht ein Nüsschen ist.

Gattung 350: Calepina Adanson, Calepine.

Hierher nur **Calepina Corvini** Desvaux, **Corvins Calepine.** Wurzel oft rübenförmig aufgetrieben, und dann von Maden einer Fliegenart bewohnt. Grundständige Blätter rosettig, meist buchtig- oder schrotsägeförmig-fiederspaltig, mit unregelmässig-gezähnten Zipfeln; zuweilen mit länglichen, lang in den Blattstiel vorgezogenen, ganzrandigen oder nur schwach-gezähnten Blättern untermischt. Obere Blätter länglich-pfeilförmig. Ganze Pflanze kahl. Blumenkrone weiss; zuweilen in Staubblätter umgewandelt, sodass die Blüte zehnmännig ist (X, 1). Blütezeit April bis Juni; ⊙ und ⊙. Nüsschen einsamig. Höhe 30 bis 50 cm. Auf Saatfeldern; am Niederrhein.**)

*) Tafel 298. Eruca sativa Lamarck. AB Teile der blühenden Pflanze. 1 Frucht; 2 bis 4 Same mit Quer- und Längsschnitt, um die Lage des Keimlings zu zeigen, vergrössert.

**) Tafel 299. Calepina Corvini Desvaux. A Blühende Pflanze; B Basalblatt. 1 Blüte; 2 Staubblätter und Stempel; 3 Nüsschen; 4 Same. 1 bis 4 vergrössert.

12. Unterfamilie: **Raphaneae, Rettichartige.**

Faltwurzler, deren Frucht eine Gliederschote (Schötchen) ist. Die Schote des Rettichs (Raphanus) bleibt meist ganz und zerfällt nicht in einzelne Glieder.

Hierher vier Gattungen:

A. Schote langgestreckt, mehrsamig.

1. Schote stielrund, aus kegelförmigem Grunde lang zugespitzt, korkartig, dickwandig, durch ein inneres, scheinbare Querwände bildendes, schwammiges Mark in einsamige Fächer geteilt, ein- bis zweigliederig, meist nicht zerfallend. Gattung 351: **Raphanus** Tournefort, **Rettich (Rettig).**
2. Schote perlschnurartig-eingeschnürt und bei völliger Reife mit Längsrillen versehen, lederartig, hart, zweigliederig; das untere Glied bleibt leer, das obere zerspringt perlschnurförmig in einsamige Stücke. Gattung 352: **Raphanistrum** Tournefort, **Hederich.**

B. Frucht kurz (Schötchen), zweigliederig; unteres Glied stielartig, oberes kugelig.

1. Beide Glieder einsamig. Gattung 353: **Rapistrum** Boerhaave, **Rapsdotter, Windsbock.**
2. Oberes Glied einsamig, unteres unfruchtbar, leer. Gattung 354: **Crambe** Tournefort, **Meerkohl.**

Gattung 351: Raphanus Tournefort, Rettich (Rettig).

Hierher nur **Raphanus sativus** L., **Rettich, (Rettig).** Stengel aufrecht, gewöhnlich ästig, unten hohl, wie die Blätter zerstreut-borstig. Blätter gestielt, untere leierförmig, mit länglich-abgerundeten, ungleich-gekerbten Abschnitten, unter denen der Endabschnitt der grösste ist; obere länglich-lanzettförmig, spitz und fast ganzrandig. Kelch aufrecht. Blumenkrone weiss oder violett und violett geadert. Zwischen den Staubfäden finden sich 4 Honigdrüsen. Samen netzig-runzelig. Blütezeit Mai bis Juli; ⊙. Höhe 50 bis 125 cm. Der fleischigen, geniessbaren Wurzel halber in mehreren Varietäten angebaut und mitunter verwildert: **Rettich, Sommer- und Winterrettich** (R. sativus niger De Candolle), mit grosser, aussen schwarzer Wurzel; **Radieschen, Monatrettich** (R. sativus radicula De Candolle), mit kleiner, aussen purpurner, violetter, oder weisser Wurzel.*)

*) Tafel 300. Raphanus sativus L. AB Teile der blühenden Pflanze. 1 Blüte; 2 Staubblätter; 3 Frucht; 4 und 5 Same; 6 desgl. im Querschnitte. 1, 2, 4 bis 6 vergrössert.

XV 2. 63. Cruciferae.



300. *Raphanus sativus L.* **Rettich.**



302. Rapistrum rugosum Allioni. **Runzeliger Rapsdotter.**

302,2. Rapistrum perenne Allioni. **Ausdauernder Rapsdotter.**



301. Raphanistrum Lampsana Gaertner. **Hederich.**

Gattung 352: Raphanistrum Tournefort, Hederich.

Hierher nur **Raphanistrum Lampsana** Gärtner, **Hederich.** Stengel aufrecht, ästig, unten nebst den Blättern steifhaarig, oben kahl. Untere Blätter gestielt, leierförmig, mit mehr oder weniger stumpfen, ungleichgezähnten Lappen; nach oben zu werden die Blätter mehr und mehr ungeteilt und kürzer gestielt. Kelch aufrecht; Blumenkrone meist gelb, violettaderig, oder gelb mit etwas dunklergelben Adern, selten weiss, violettaderig. Blütezeit Juni bis September. Die Schoten stehen aufrecht ab, sie endigen in einem Schnabel, der drei- bis viermal länger ist als die oberste Samenanschwellung. Die Samen sind glatt. Höhe 30 bis 60 cm; ⊙. Auf Äckern, Schutt, an Wegen und Rainen; gemein, doch nicht auf Kalkboden.*)

Gattung 353: Rapistrnm Boerhaave (Myagrum L.), Rapsdotter, Windsbock.

1. Schnabel des Schötchens fadenförmig, etwa so lang wie das obere Glied der Frucht. — Stengel gerieft, unten rauh-, oben feinhaarig. Grundständige Blätter spatelförmig, unterste ganzrandig, obere gezähnt; stengelständige Blätter leierförmig, buchtig-gezähnt oder kurz-gezähnt; oberste länglich-lanzettlich, gezähnelt bis buchtig-gezähnt; alle auf der Unterseite kurz-borstig, auf der Oberseite meist kahl. Blüten klein, in einen dichten Büschel am Ende der langgestreckten Fruchttraube zusammengedrängt. Blumenkrone gelb; Blütezeit Juni, Juli; Höhe 30 bis 60 cm. ⊙. Auf Äckern und Brachfeldern; zerstreut und unbeständig. **R. rugosum** Allioni, **Runzeliger, Einjähriger Rapsdotter.****)
2. Schnabel der Frucht kegelförmig, kürzer als das obere Glied des Schötchens. — Blätter tief-fiederspaltig, mit länglichen, grob-buchtig-gezähnten Abschnitten; oberste klein, lineal-lanzettlich, gezähnelt. Blüten und Blütenstand wie bei der vorigen. Blütezeit Juni bis August. Höhe 30 bis 100 cm. ⊙. Auf Äckern, Hügeln, an Wegerändern; sehr zerstreut. **R. perenne** Allioni, **Ausdauernder Rapsdotter.*****)

Gattung 354: Crambe Tournefort, Meerkohl.

1. Blätter kahl, blauduftig, fleischig, dickaderig, am Rande wellig-buchtig, eirund-länglich, tief-buchtig; oder die unteren buchtig-fiederspaltig, mit

*) Tafel 301. Raphanistrum Lampsana Gärtner. A Blütenpflanze. 1 Blüte, von der 2 Kelchblätter und die Blumenkrone entfernt wurden; 2 Blumenblatt; 3 Stempel; 4 Frucht; 5 und 6 Frucht im Längs- und im Querschnitt; 7 Same. 1, 2, 4 bis 7 vergrössert.

**) Tafel 302. Rapistrum rugosum Allioni. AB Blühende Pflanze. 1 Frucht, vergrössert.

***) Rapistrum perenne Allioni. 2a Frucht; 2b und 2c oberes Glied derselben im Quer- und Längsschnitt. abc vergrössert.

rundlichen, gezähnt-gekerbten Lappen; unterste langgestielt, oberste sitzend. Blumenkrone weiss. Längere Staubfäden gabelig-gespalten. Früchtchen eirund, stumpf. Blütezeit Mai, Juni. Höhe 30 bis 60 cm; ♃. Am Seestrand; selten. **Cr. maritima L., Meerkohl, Seekohl.***)

2. Blätter in der Jugend steifhaarig, später kahl; Grundständige doppeltfiederspaltig mit länglichen, gezähnten oder eingeschnittenen Lappen. — Blumenkrone weiss. Längere Staubfäden gabelig gespalten. Früchtchen eirund, stumpf. Blütezeit April, Mai. Höhe 60 bis 90 cm; ♃. In Mähren. **Cr. Tatarica Jacquin, Russischer Meerkohl.**

13. Unterfamilie: Buniadeae, Zackenschotenartige.

Spiralsamige, deren Frucht ein Nüsschen ist.

Gattung 355: Bunias, L., Zackenschote.

1. Schötchen vierkantig, vierfächerig zackig-geflügelt. — Unterste Blätter langgestielt, schrotsägeförmig-fiederschnittig, mit langen, spitzen, ungleichgeschweift-gezähnten Abschnitten; oberste lanzettlich, ungeteilt, geschweiftgezähnt; alle mit einfachen und mit verästelten Haaren bestreut. Blüten langgestielt. Blumenkrone gelb; Blütezeit Juni, Juli; Höhe 30 bis 100 cm. ☉. Unter der Saat, auf Brachfeldern, auf Schutt; sehr zerstreut und oft unbeständig. **B. Erucago L., Keulchen-Zackenschote.****)
2. Schötchen schief-eiförmig, warzig, ungeflügelt, zweifächerig. — Der vorigen sehr ähnlich. Blumenkrone gelb; Blütezeit Juni, Juli; Höhe 30 bis 100 cm. ⊙. Auf trockenen, wüsten Plätzen, an Flussufern; selten, aber meist in grösserer Menge beisammen. **B. orientalis L., Morgenländische Zackenschote.*****)

14. Unterfamilie: Senebiereae, Krähenfussartige.

Geknicktsamige, deren Frucht ein schmalwandiges Schötchen ist.

Gattung 356: Senebiera Persoon, (Coronopus Haller), Krähenfuss, Feldkresse.

1. Früchtchen mit kleinem Griffel, fast nierenförmig-ausgebuchtet, zusammengedrückt, netzig-runzelig, am Rande strahlig, fast kammförmig-

*) Tafel 303. Crambe maritima L. AB Blühende Pflanze. 1 Blütenlängsschnitt; 2 Staubblätter und Stempel; 3 und 4 Früchtchen ganz und geöffnet; 5 Same. 1 bis 5 vergrössert.

**) Tafel 304. Bunias Erucago L. 5 Frucht; 6 desgl. der Länge nach durchschnitten; 7 Same; 8 desgl. im Längsschnitt. 5 bis 8 vergrössert.

***) Tafel 304. Bunias orientalis L. ABC Teile der Pflanze. 1 Blüte, von der 3 Blumenblätter weggenommen wurden; 2 Früchtchen; 3 dasselbe im Querschnitte; 4 Keim. C, 1 bis 4 vergrössert.



303. Crambe maritima L. **Meerkohl.**



304. *Bunias orientalis* L. **Morgenländische Backenschote.**

Fig: 5 bis 8. *Bunias Erucago* L. **Keulchen-Backenschote.**



305. Senebiera Coronopus Poiret. **Krähenfuß.**

gestreift; zerfällt bei der Reife in zwei einsamige, sich nicht öffnende Fächer. — Blätter fiederschnittig, mit linealischen oder spatelig-linealischen, ganzen oder eingeschnittenen, spitzen, spreizenden Abschnitten, oft blaugrün, kahl. Blüten klein, weiss, in knäuelig-gedrängten, achselständigen Trauben. Blütezeit Juli bis September. Stengel ausgebreitet, auf dem Boden liegend; 10 bis 25 cm lang; ⊙. Auf Triften, an Wegen und Gräben, mancherorts gemein, stellenweise fehlend. (Coronopus Ruellii Allioni) S. **Coronopus** Poiret, **Gemeiner Krähenfuss.***)

2. Früchtchen ohne Griffel, an der Spitze ausgerandet, zweiknotig, zusammengedrückt, netzig-runzelig. — Der vorigen ähnlich, aber sich etwa handhoch vom Boden erhebend. Blütezeit Juli, August. 10 bis 30 cm lang; ⊙. S. **didyma** Persoon, **Zweiknotiger Krähenfuss.**

15. Unterfamilie: Subularieae, Pfriemenkresseartige.

Geknicktsamige, deren Frucht ein breitwandiges Schötchen ist.

Gattung 357: Subularia L., Pfriemenkresse.

Hierher nur **Subularia aquatica** L., **Wasser-Pfriemenkresse**, ein nur wenige Centimeter hohes, ausdauerndes Pflänzchen mit pfriemenförmigen, haarlosen Blättchen. Blumenkrone weiss, unansehnlich. Blütezeit Juni, Juli. In Fischteichen unter dem Wasser und bei zurückgetretenem Wasser an deren Rande; unter Wasser blüht sie mit geschlossenem Kelche, nur ausserhalb desselben entfaltet sie ihre Blütchen; sehr selten.

3. Ordnung: Cistiflorae, Cistblütler.

Kennzeichen Seite 94.

Hierher sieben Familien:

A. Blüten seitlich symmetrisch.
 A. Mit fünf Staubblättern. 64. Familie: **Violaceae, Veilchengewächse.**
 B. Mit zwölf und mehr Staubblättern. 65. Familie; **Resedaceae, Resedengewächse.**

B. Blüte regelmässig.
 A. Staubblätter frei.
 1. Staubblätter zahlreich. 66. Familie: **Cistaceae, Cistgewächse, Sonnenrosengewächse.**
 2. Mit fünf Staubblättern.

*) Tafel 305. Senebiera Coronopus Poiret. A Blühende Pflanze. 1 Büte; 2 u. 3 Fruchtknoten von verschiedenen Seiten gesehen; 4 Früchtchen; 5 geöffnete Frucht; 6 Same. 1 bis 6 vergrössert.

α. Sträucher oder Halbsträucher, deren Samen einen Haarschopf besitzen. 67. Familie: **Tamaricaceae, Tamariskengewächse.**

β. Kräuter; Samen ohne Haarschopf.

a. Blätter gegen- oder wirtelständig am Stengel verteilt. 68. Familie: **Elatinaceae, Elatinegewächse.**

b. Blätter in grundständiger Blattrosette. 69. Familie: **Droseraceae, Sonnentaugewächse.**

B. Staubblätter drei- bis fünfbrüderig. 70. Familie: **Hypericaceae, Hartheugewächse.**

64. Familie: Violaceae, Veilchengewächse.

Bei uns ist die Familie nur durch die Gattung:

Gattung 358: Viola Tournefort, **Veilchen.** V, 1.

vertreten, daher hier deren Kennzeichnung folgen mag. Die Veilchen sind einjährige, zweijährige oder ausdauernde Kräuter; ihr Stengel ist oft verkürzt, sodass Blätter und Blüten aus dem Wurzelstocke entspringen (sogenannte stengellose Pflanzen); mitunter treibt er Ausläufer. Die Blüten stehen meist einzeln und haben an ihrem Stiele zwei kleine, bald mehr, bald weniger in dessen Mitte stehende Blättchen (Vorblätter). Oft trägt die Pflanze zweierlei Blüten, grössere unfruchtbare und kleinere fruchtbare, kleistogame, d. h. sich nicht öffnende aber selbst befruchtende. Kelch fünfblätterig; seine Blätter haben an ihrem Grunde ein rück-, d. h. stielwärts gerichtetes Anhängsel (Kelchanhängsel). Die Blumenkrone besteht aus fünf, ungleich grossen und verschieden gestalteten Blättern; das unterste hat einen hohlen Sporn. Die fünf Staubblätter stehen dicht aneinander gedrängt (aber nicht miteinander verwachsen) um den Stempel; die Staubbeutel sind fast sitzend; die Staubfäden sind über die den Blütenstaub enthaltenden Fächer hinaus in einen grossen, häutigen, mehr oder minder blumenblattartigen Fortsatz verlängert; jeder der beiden vorderen (unteren) Staubfäden trägt auf seiner Aussenseite einen spornartigen Honigbehälter; beide Honigbehälter ragen in den Sporn des vorderen (untern) Blumenblattes hinein. Der Fruchtknoten hat zahlreiche Samenknospen. Die Frucht ist eine dreiklappig aufspringende Kapsel.

Die Gattung zerfällt in zwei Untergattungen: **Nominium** Gingins, **Echte** oder **Eigentliche Veilchen** und **Grammeionium** Reichenbach, **Stiefmütterchen.** Bei den Echten Veilchen sind von den 5 Blumenblättern 2 aufwärts und 3 abwärts gerichtet, oder es stehen 2 nach oben, 2 seitwärts, 1 abwärts. Die mittleren sind oft am Grunde bärtig, das untere ist kahl; der Griffel ist ziemlich gerade, und nach oben zu gar nicht oder doch nur wenig verdickt; die Narbe ist entweder in ein herabgebogenes Schnäbelchen

verlängert, sodass der Griffel hakenförmig erscheint (Tafel 306 I, Fig. 4), oder sie ist ein schief auf dem trompetenförmig aussehenden Griffel aufgesetztes Scheibchen (Tafel 306 II, Fig. 3). Die zuerst erscheinenden Blüten mit entwickelten Blumenblättern sind oft unfruchtbar, die späteren, oft blumenblattlosen Blüten hingegen fruchtbar. Bei den Stiefmütterchen sind vier Kronblätter nach aufwärts, eins abwärts gerichtet; dieses letztere sowie die beiden äusseren der nach oben gerichteten Kronblätter sind an ihrem Grunde bärtig; der Griffel ist nach oben zu keulenförmig verdickt und besitzt eine grosse hohlkugelige oder eine fast zweilappige Narbe. (Tafel 307, Fig. 6, bez. Tafel 306 II, Fig. 1.) Es muss hervorgehoben werden, dass die Stellung der Kronblätter, namentlich bei bereits länger geöffneten Blüten sowie an kultivierten Pflanzen, oft verwischt ist, sodass die Veilchen-, beziehungsweise Stiefmütterchenform nicht recht zum Ausdrucke kommt.

1. Untergattung: Nominium Gingins, Echte Veilchen.

A. Ohne deutlich entwickelten, oberirdischen Stengel, sogenannte stengellose Pflanzen, deren Blätter und Blütenstiele direkt aus dem Wurzelstocke entspringen.

I. Der Griffel ist trompetenförmig, die Narbe ist in ein schiefstehendes Scheibchen ausgebreitet (Tafel 306 II, Fig. 3); die Fruchtstiele stehen aufrecht, sind nicht, wie bei anderen, auf dem Boden hingestreckt (vgl. Tafel 306 I B).

a. Blätter (Ganze Pflanze) kahl.

α. Blätter tief-fingerig-vielteilig mit rundlichem Umriss; Nebenblätter länglich-lanzettlich, ganzrandig oder gezähnelt. Blütezeit Juni, Juli; Blumenkrone blau-violett mit hellerem Grunde; ♃; Höhe 6 bis 8 cm. Auf hohen Alpentriften zerstreut. **Viola pinnata** L., **Fiederblätteriges Veilchen.**

β. Blätter ganz (nicht geteilt).

1. Blätter herz-eiförmig, mit braunen Drüsen dicht besetzt; der Blattstiel ist durch die an ihm herablaufende Blattfläche deutlich geflügelt. Die Nebenblätter sind lanzettlich, bis über ihre Mitte dem Blattstiele angewachsen und am Rande mit unregelmässigen, in kleine Drüsen endigenden Zähnchen besetzt. — Blütezeit März bis Mai; Blumenkrone violett, unterstes Kronblatt mit fünf, seitliche mit je drei dunkeln Längsstreifen; ♃., Höhe 10 bis 15 cm. Auf sumpfigen Moorwiesen im nördlichen Teile des Gebietes; selten. **V. uliginosa** Schrader, **Moor-Veilchen.***)

*) Tafel 306 II. Viola uliginosa Schrader. B Blühende Pflanze. 3 Stempel vergrössert.

Bei der Abart **V. scaturiginosa** Wallroth ist die Blumenkrone grösser (bis 24 mm Durchmesser) und meist dunkelviolett.

2. Blätter nieren-herzförmig, ohne Drüsen und ohne geflügelten Stiel. Nebenblätter frei, eiförmig, zugespitzt, kurz gezähnelt oder ganzrandig. — Blütezeit Mai, Juni. Blumenkrone verhältnismässig klein (ausgebreitet 12 mm Durchmesser) und blasslila; das untere Blatt violett gestreift. 8 bis 15 cm hoch; ♃. In Torfsümpfen; nicht selten. **V. palustris** L., **Sumpf-Veilchen.**

Auf Torfwiesen bei Oppeln wurde der Bastard **V. palustris × uliginosa** Grabowski gefunden.

b. Blätter unterseits kurz-behaart, netzaderig; nieren-herzförmig; Pflanze meist nur zweiblätterig. Blattstiel am oberen Ende schwach geflügelt. Nebenblätter frei, eiförmig-spitz. Blütezeit Mai, Juni; Blumenkrone hellviolett, ohne dunklere Adern. Höhe 8 bis 15 cm; ♃. Auf Sumpfwiesen und in lichten Waldsümpfen; zerstreut. **V. epipsila** Ledebour, **Torf-Veilchen.**

II. Der Griffel scheint hakenförmig, da die Narbe in ein herabgebogenes Schnäbelchen verlängert ist. Die Stiele der Frucht liegen auf dem Boden hingestreckt. Die nach der Blütezeit auftretenden Blätter sind weit grösser als die früheren. (Vergl. Tafel 306 I, Fig. 4, 5 u. 8.)

α. Pflanzen ohne Ausläufer. Die Nebenblätter sind an ihrem Rande gefranst.

1. Der Rand der Nebenblätter und ihrer Fransen ist fein-rauhhaarig. — Die Blätter sind kurz und breit, eiförmig, am Grunde tief-herzförmig. Die Nebenblätter sind schmal; sie laufen spitz zu. — Blütezeit April, Mai. Blumenkrone hellblau, zuweilen weiss. Sehr wohlriechend. Die Frucht ist weichhaarig-flaumig. Höhe 10 cm; ♃. In Gebüschen, an Hecken, Wald- und Wegerändern; zerstreut. (V. umbrosa Hoppe.) **V. collina** Besser, **Hügel-Veilchen.**

2. Die Nebenblätter sind an ihrem Rande kahl (nicht rauhhaarig).

a. Blätter tief-herzförmig-länglich. Blume nicht duftend. — Blätter, Blatt- und Blütenstiele kurz-behaart, Kapsel flaumig (Loupe!). Die Nebenblätter sind spitz, die unteren ei-lanzettförmig, die oberen lanzettförmig. — Blütezeit März bis Mai. Blumenkrone violett, zuweilen blau, selten weiss. Höhe 10 cm. ♃. In Gebüschen, Hecken, Wiesen, an Wald- und Wegerändern; gemein. **V. hirta** L., **Rauhhaariges Veilchen.**

b. Blätter wenig oder kaum herzförmig. Blume duftend.

aa. Fruchtknoten und Kapsel mehr oder weniger flaumhaarig.

𝔄. Innere Blätter länglich-eiförmig, äussere nieren-herzförmig; schwach behaart. — Nebenblätter schmallanzettlich, haarspitzig, langfransig, an der Spitze mitunter fein gewimpert. Blumen hellviolett mit weissem Grunde. Blütezeit April, Mai. Kapsel flaumhaarig. Höhe 8 bis 10 cm; ♃. Auf Alpen; sehr selten. (V. Thomasiana Perrier und Songern.) **V. ambigua** Waldstein und Kitaibel, **Zweifelhaftes Veilchen.**

𝔅. Blätter breit-eiförmig, schwach herzförmig; meist kahl; Blattstiele zerstreut-kurzhaarig. — Die Nebenblätter sind lanzettlich, zugespitzt, ihre Fransen etwa so lang als die Breite der Nebenblätter. Blumen hell-blauviolett, am Grunde weisslich. Blütezeit April, Mai. Kapsel dünn-kurzhaarig. Höhe 6 bis 10 cm; ♃. An schattigen Bergen in Schlesien; sehr selten. **V. porphyrea** Üchtritz, **Porphyrbewohnendes Veilchen.**

bb. Fruchtknoten ganz kahl. Blätter breit-eiförmig, schwach herzförmig, sehr wenig behaart. — Nebenblätter lanzettlich, zugespitzt; Fransen länger als die Breite der Nebenblätter. Blütezeit April, Mai. Höhe 6 bis 10 cm; ♃. An schattigen Orten der Voralpen. **V. sciaphila** Koch (Auctorum?), **Schattenliebendes Veilchen.**

β. Pflanzen mit Ausläufern.

1. Die Ausläufer blühen schon gleich im ersten Jahre, gleichzeitig mit der Hauptpflanze, wurzeln aber erst später. — Blätter fast dreieckig, herz-nierenförmig, weichhaarig. Nebenblätter schmallanzettlich, lang-zugespitzt, drüsig-gefranst. Blütezeit April, Mai. Blume weiss, duftend. Fruchtknoten weichhaarig; ♃. An Rainen, Hecken und im Gebüsch, auf Kalkbergen, namentlich im Jura; selten. **V. alba** Besser, **Weisses Veilchen.**

Die Form **virescens** Jordan hat einen grünlichen Sporn und hellgrüne, fast kahle Blätter; bei **scotophylla** Jordan sind das unterste Kronblatt sowie der Sporn violett; auch sind die dunkelgrünen Blätter oft violett überlaufen; diese sowie der Bastard **alba × odorata** Gmelin (Viola multicaulis Jordan) finden sich mit V. alba zusammen.

2. Die Ausläufer wurzeln gleich, blühen aber erst im zweiten Jahre.

a. Fruchtknoten und Kapsel flaumhaarig.

aa. Nebenblätter ei-lanzettlich, spitz, am Rande nebst den Fransen kahl, an der Spitze fein gewimpert; die Fransen sind kürzer

als die Breite der Nebenblätter. — Kelchblätter stumpf. Blätter wenig und kurz behaart, daher dunkelgrün; die des Hauptstockes sind breit-eiförmig, ziemlich stumpf, mit tief-herzförmigem Grunde, die der Sommerausläufer hingegen nieren-herzförmig; Blattstiel behaart; Blume dunkelviolett, seltener hellviolett, weiss, rosa oder dunkelpurpurn; duftend. Blütezeit März, April; ♃. Besitzt auch kleistogame Blüten. Höhe 6 bis 8 cm. An Waldrändern und Hecken, unter Gebüsch, auf Triften u. s. w.; häufig. **V. odorata** L., **Wohlriechendes Veilchen.***)

Das **Schwer zu erkennende Veilchen, Viola perplexa** Gmelin, vielleicht nur eine Abart der vorigen, hat spitze Kelchblätter und unbehaarte Blattstiele; es findet sich selten an lichten Waldstellen in der Schweiz.

bb. Nebenblätter lanzettlich, am Rande mit vielen Fransen besetzt; die in der Mitte des Blattes stehenden Fransen sind etwa halb so lang als das Blatt breit ist; die Fransen und der obere Teil des Nebenblattes sind mit kurzen, steifen Haaren bedeckt. Sonst wie das Wohlriechende Veilchen. Blütezeit März, April. Blumen hellviolett mit weissem Grunde; ♃. Höhe 8 bis 10 cm. Soll bei Frankfurt an der Oder vorkommen. **V. suavis** Marschall Bieberstein, **Süssduftendes Veilchen.**

b. Fruchtknoten und Kapsel sind ganz kahl. — Die Ausläufer sind kurz. Blätter breit-herz-eiförmig, zur Blütezeit lebhaft glänzend grün. Nebenblätter lanzettlich, lang zugespitzt, nebst den kurzen Fransen fast kahl; Blütezeit März, April; Blumenkrone kornblumenblau mit weissem Grunde; ♃. Auf Wiesen und an Zäunen, im Osten des Gebietes; selten. **V. cyanea** Celakowsky, **Kornblumenblaues Veilchen.**

Sehr nahe verwandt (Standortsformen?) sind **V. suavis** Auctorum und **V. austriaca** Kerner.

*) Tafel 306 I. Viola odorata L. A Pflanze mit unfruchtbaren, ansehnlichen Blüten und mit blühendem Ausläufer. B Pflanze mit kleinen, unfruchtbaren (kleistogamen) Blüten und mit Früchten. 1 Blütenlängsschnitt; 2 die Staubblätter aus denen die Narbe hervorragt; die vorderen Staubblätter tragen einen Honigbehälter; 3 hinteres Staubblatt ohne Honigbehälter; 4 Stempel; 5 kleistogame Blüte; hier sind die Vorblätter besonders deutlich; 6 Querschnitt durch den Fruchtknoten; 7 Frucht; hier sind die Kelchanhängsel besonders gut zu erkennen; 8 aufgesprungene Frucht; 9 Same; 10 Querschnitt durch denselben. 1 bis 7, 9 und 10 vergrössert.


V, 1.
64. Violaceae.
A
B
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
WM
306 I. Viola odorata L.
Wohlriechendes Veilchen.

B. Die Pflanzen besitzen einen deutlichen, wenn auch zuweilen kurzen, oberirdischen Stengel. Der Griffel erscheint hakenförmig, da die Narbe in ein herabgezogenes Schnäbelchen verlängert ist. Die Fruchtstiele stehen aufrecht, sie sind nicht auf den Boden hingestreckt, unter der Kapsel sind sie übergebogen. Die Frühlingspflanzen haben langgestielte Blätter, grosse Nebenblätter und Blüten mit wohlentwickelten Blumenkronen; die Herbstpflanzen dagegen kurzgestielte Blätter, kleine Nebenblätter und kleistogame Blüten.

A. Die Nebenblätter sind ganzrandig oder ausgeschweift, die oberen kurz gewimpert. Die Stengel sind (und das ist das Wunderbare, woher der Name stammt) anfangs sehr kurzgliederig, sodass die wohlriechenden aber unfruchtbaren Frühlingsblüten aus den Achseln grundständiger Blätter entspringen; dann verlängern sie sich auf 10 bis 30 cm, und tragen nun scheinbar blumenkronlose (Blumenblätter sehr klein und bleich), fruchtbare Blüten. Die Blätter sind anfangs tutenförmig zusammengerollt; die unteren sind fast nierenförmig, die oberen breitherzförmig, kurz zugespitzt. Blüte blass-lila; Blütezeit April, Mai; ♃. In Wäldern und Gebüsch zerstreut, namentlich auf Bergen im mittleren und südlichen Teile des Gebietes. **V. mirabilis L.**, **Wunderveilchen.**

B. Die Nebenblätter sind gezähnt oder gefranst. Die Blüten erscheinen nicht in den Achseln grundständiger Blätter, sondern an oberirdischen Stengeln; sie sind geruchlos und werden daher vielfach insgesamt **Hundsveilchen** genannt.

I. Der Wurzelstock treibt eine grundständige Rosette langgestielter Blätter und aus deren Achseln beblätterte Stengel, welche in ihren Blattachseln die Blüten tragen.

α. Blätter nierenförmig-stumpf, klein, nur 1, selten bis 2 cm lang und breit, meist ganz feinhaarig, selten kahl, graugrünlich, unterseits oft bleifarben oder rötlich angelaufen. Nebenblätter eiförmig-länglich, kammförmig gesägt. — Die Pflanze bildet kleine, dichte Rasen, deren Stengel am Boden liegen und nur an ihrer Spitze schief aufsteigen. Die Blumenkrone ist bleich-violett oder weiss. Blütezeit Mai, Juni. Kapsel eiförmig, zugespitzt; ♃. Höhe 3 bis 8 cm. In trockenen Nadelwäldern und auf Sandfeldern zerstreut. (V. Allioni Pio.) **V. arenaria** De Candolle, **Sand-Veilchen.**

β. Die mittleren und oberen Blätter sind herz-eiförmig, kurz zugespitzt; wohl ausgebildete sind 4 bis 5 cm lang und $3^1/_2$ bis $4^1/_2$ cm breit. Die Nebenblätter sind lanzettlich, häutig. Der Stengel ist aufsteigend, ästig, die Kapsel länglich, zugespitzt.

a. Die höchstens 2 cm Durchmesser besitzende Blumenkrone ist tiefblau ins Rötliche; Sporn blau oder violett, 5 bis 6 mm lang. Nebenblätter gefranst-gesägt, mehreremal kürzer als der Blattstiel. — Blütezeit April, Mai. Höhe bis 20 cm; ♃. In Wäldern, Hainen und Hecken; häufig. **V. silvestris** Lamarck, **Wald-Veilchen.**

b. Die meist gegen $2\frac{1}{2}$ cm Durchmesser besitzende Blumenkrone, deren Blätter sich mit ihren Rändern decken, ist blassblau bis weisslich; Sporn weiss, 3 mm lang. Nebenblätter in feine Fransen gespalten, kürzer als der Blattstiel. — Blütezeit April, Mai (etwas später als vorige). Höhe 10 bis 15 cm; ♃. In Gebüschen und Hecken; häufig; gewöhnlich mit der vorigen, doch findet sich in manchen Gegenden nur eine der beiden Arten vor, selten mit V. canina. **V. Riviniana** Reichenbach, **Rivins Veilchen.**

II. Eine Frühlingsblattrosette ist nicht vorhanden; die jungen Stengel entwickeln sich in den Achseln der Herbstblätter.

α. Kapsel abgestutzt, stumpf, mit stumpfem Spitzchen; Stengel aufstrebend oder niederliegend (aufrecht bei der grossblumigen und grossblätterigen Varietät V. montana L.). — Blätter länglich-eiförmig, am Grunde herzförmig oder fast abgestutzt, in eine stumpfe Spitze verschmälert, hellgrün, ganz kahl. Nebenblätter krautig, gefranst-gesägt, die der mittleren Stengelblätter sind nicht halb so lang als der Blattstiel. Blumenkrone verhältnismässig klein, tiefblau, selten hellblau oder weiss, mit weisslichem Schlund und weissem oder gelblichem Sporn. Blütezeit April bis Juni; ♃. Auf Wiesen und Triften, in Wäldern; meist häufig. **V. canina** L., **Hunds-Veilchen.**

Sehr formenreiche Pflanze: Der Stengel ist sehr kurz (2 bis 5 cm) bei den Varietäten: **Heide-Hunds-Veilchen, ericetorum** Schrader, mit weissem Sporn und mehr länglichen Blättern, und **Gelbsporniges Hunds-Veilchen, flavicornis** Smith, mit gelbem Sporne und herzförmigen Blättern; er ist 15 bis 30 cm lang bei der grossblumigen Varietät, **Hain-Hunds-Veilchen, lucorum** Reichenbach; bei dem **Lanzettblätterigen Veilchen, V. lancifolia** Thore (V. lactea Smith), sind die unteren Blätter herzförmig, die übrigen eiförmig-lanzettlich, fast lanzettlich. Die oben erwähnte Varietät **Berg-Hunds-Veilchen, montana** L., ist von dem Pfirsichblätterigen Veilchen (V. persicifolia Schkuhr) namentlich durch die Form der Kapsel unterschieden.

β. Kapsel zugespitzt; Stengel aufrecht. — Nebenblätter lanzettlich, gezähnt, krautig. Blütezeit Mai, Juni; ♃. Höhe 15 bis 50 cm. In Gebüschen, an Waldrändern, auf Wiesen. (V. recta Garcke) **V. persicifolia** Schkuhr (erweitert), **Pfirsichblätteriges Veilchen.**

Sehr formenreiche, vielfach in besondere Arten und Varietäten zerspaltene Pflanze.

a. Stengel behaart, bis 40 cm hoch; Blätter seicht herzförmig; Blumenkrone hellviolett. Auf feuchten Wiesen und Waldplätzen; zerstreut. **V. elatior** Fries, **Hochwüchsiges Veilchen.**

b. Stengel kahl.

aa. Blätter am Grunde herzförmig, in den Stiel herablaufend.

𝔄. Der Sporn ist so lang wie die Anhängsel der Kelchblätter; Blume hellblau. An nassen Orten und Bächen; nicht häufig. **V. stagnina** Kitaibel, **Grabenveilchen.**

𝔅. Der Sporn ist etwas länger als die Anhängsel der Kelchblätter; Blume gross, hellblau mit weissem Grunde. In schattigen Gebüschen und Hainen; stellenweise. **V. stricta** Hornemann, **Hainveilchen.**

ℭ. Der Sporn ist zwei- bis dreimal länger als die Anhängsel der Kelchblätter; er ist erst grünlich, dann gelblich. Blumenkrone vor dem Aufblühen gelblich, später milchweiss. Ostfriesländische Geest. **V. Schultzii** Billot, **Schultz' Veilchen.**

bb. Blätter lanzettförmig, am Grunde in den Blattstiel verschmälert; mittlere Nebenblätter so lang oder länger als der Blattstiel.

𝔄. Blätter in den Blattstiel zugeschweift oder am Grunde keilförmig verschmälert; Blumenkrone schmutzig-violett, hellblau oder milchweiss. Auf Wiesen und grasigen Waldplätzen; ungleich verteilt. **V. pratensis** Mertens und Koch, **Wiesen-Veilchen.**

𝔅. Blätter am Grunde gestutzt oder etwas keilförmig; Blume hellblau. Stengel nur bis etwa 10 cm hoch. Schweiz. **V. pumila** Chaix, **Niedriges Veilchen.**

2. Untergattung: Grammeionium Reichenbach, Stiefmütterchen.

A. Griffel keulenförmig, mit fast zweilappiger Narbe, **Dischidium** Gingins (Tafel 306 II, Fig. 3).

Hierher nur **Viola biflora** L., **Zweiblütiges Veilchen (Stiefmütterchen).** Diese Pflanze vereinigt die Tracht der Echten Veilchen mit der Blüten-

form der Stiefmütterchen; sie besitzt meist einen, weniger oft einige zarte Stengel mit zwei grundständigen Blättern, zwei Stengelblättern und zwei kleinen, citronengelben Blüten. Die Blätter sind nierenförmig, sehr stumpf, gekerbt; die Nebenblätter eiförmig, ganzrandig. Blütezeit Mai bis August; Höhe 8 bis 15 cm; ♃. An feuchten Felsrändern und in schattigen Thälern; selten.*)

B. Griffel keulenförmig, mit fast kugelförmiger, hohler, eine seitliche Öffnung besitzender Narbe, **Melanium** De Candolle (Tafel 307, Fig. 6).

A. Sogenannte stengellose Pflanze, deren Blätter und Blüten direkt aus dem unterirdischen Wurzelstocke entspringen. Blätter rundlich-eiförmig-gekerbt; Nebenblätter länglich, bis über die Mitte mit dem Blattstiel verbunden, an der Spitze gespalten; dunkelblau. Blütezeit Juli, August. ♃. Auf den höchsten Österreichischen Alpen. **V. alpina** Jacquin, **Alpen-Stiefmütterchen.**

B. Mit oberirdischem Stengel.

I. Blätter ganzrandig. — Stengel dünn, aufsteigend. Blätter eiförmig, obere länglich-eiförmig. Nebenblätter ganz oder am Grunde mit kleinen Zähnchen. Blume violett; Blütezeit Juli, August; ♃. Auf Geröll der höheren Alpen. **V. cenisia** L., **Ganzblätteriges Stiefmütterchen.**

Die Form **V. valderia** Allioni hat geteilte Nebenblätter; **Viola Comollia** Massara hat geschweifte, rundliche oder eiförmige Blätter.

II. Blattrand gekerbt (hierher 1 bis 3).

1. Die Nebenblätter sind leierförmig-fiederspaltig, ihre mittleren Zipfel sind verlängert und gekerbt. Bei mastigen Pflanzen werden die Nebenblätter stets sehr gross und blattartig, bei Pflanzen auf Hungerboden bleiben sie dagegen klein und wenig hervortretend, wie denn das hierher gehörende Stiefmütterchen auf Äckern, Brachen und Wiesen eine der gemeinsten aber auch eine der veränderlichsten Pflanzen ist. — Der Stengel ist einfach oder ästig, niederliegend, aufsteigend oder aufrecht, nebst den Blättern kahl oder kurzhaarig; die unteren Blätter sind ziemlich langgestielt (1 bis 4 cm), eiförmig mit herzförmigem oder keilförmigem Grunde, oder sie sind eiförmig-länglich, oder sie sind lanzettlich bis linealisch; die oberen Blätter sind kurzgestielt, länglich-eiförmig bis lanzettlich und linealisch. Die Verschiedenheit der Blumen wurde zur Aufstellung zahlreicher Formen

*) Tafel 306 II. Viola biflora L. A Blühende Pflanze; 2 Kelch und Stempel; 3 Stempel vergrössert.



306 II A. Viola biflora L. Zweiblütiges Veilchen.
B. Viola uliginosa Schrader. Moorveilchen.

V,1. 64. Violaceae.



307. *Viola tricolor* L. **Stiefmütterchen.**

benutzt. Der Durchmesser der Blüte beträgt von unter 1 cm bis $2^1/_2$ cm. Die Blumenblätter sind bald länger, bald kürzer als der Kelch; die beiden oberen sind violett, die mittleren hellviolett, das untere gelb mit violetten Streifen und violetter Spitze; oder auch die mittleren sind gelb mit violetter Spitze; oder die mittleren sind ganz gelb; oder die vier oberen sind gelb und das untere ist gelblichweiss; oder alle sind ganz gelb; oder das oberste ist tiefviolett, die seitlichen weiss, das untere gelb, an der Spitze violett gestreift; oder alle sind gelblichweiss das untere aber dunkler; mitunter findet man auch an demselben Stocke gelbe und dreifarbige Blüten, so namentlich an der Alpenform **saxatilis** Koch, u. s. w. Dieser Veränderlichkeit haben sich die Gärtner bemächtigt und zahlreiche, indes nur durch sorgsamste Kultur zu erhaltende Spielarten mit prachtvollen, zum Teil 5 bis 6 cm grossen Blüten erzogen; doch sollen dieselben zum Teil auch von Viola lutea abstammen. Blütezeit Mai bis Herbst; Höhe 10 bis 20 cm; ⊙, ⊙, selten ♃. **V. tricolor** L., **Dreifarbiges Stiefmütterchen, Je länger je lieber, Freisamkraut.***)

2. Die Nebenblätter sind fingerig-vielteilig.

a. Obere Blätter eiförmig-länglich; Mittelzipfel der Nebenblätter bedeutend breiter als die Seitenzipfel. — Aus dem ästigen, kriechenden, ausdauernden Wurzelstock entwickeln sich einfache, niederliegende oder aufstrebende Stengel. Die unteren Blätter sind ei-herzförmig, die oberen lanzettlich. Der Sporn ist so lang oder etwas länger als die Anhängsel des Kelches. Die Blumenkrone ist meist grösser als die des gemeinen Stiefmütterchens, ihre Blätter sind in der Regel alle gelb, mitunter sind die beiden obersten violett, seltener ist die ganze Blume violett. Blütezeit Mai bis Juli. Höhe 10 bis 25 cm. Auf Gebirgswiesen. **V. lutea** Smith, **Gelbes Stiefmütterchen.**

Formenreiche Pflanze:

α. **Grossblumiges Stiefmütterchen, grandiflora** Villars (V. elegans Spach), niedrige Pflanze mit grossen Blumen;

*) Tafel 307. Viola tricolor L. ABC Teile blühender Pflanzen. 1 Blütenlängsschnitt; 2 Blüte nach Entfernung von Kelch und Blumenkrone; 3 eines der vorderen Staubblätter mit dem grünen, spornartigen Honigbehälter; 4 und 5 hintere Staubblätter, der blumenblattartige Fortsatz der Staubblätter ist bräunlich; 6 oberes Ende des Stempels; 7 Querschnitt durch den Fruchtknoten; 8 aufgesprungene Frucht; 9 Same; 10 desgl. der Länge nach durchschnitten. Figur 3 bis 7, 9 und 10 vergrössert.

Kronblätter nach aussen gerade abgeschnitten, das unterste mitunter tief ausgerandet, aber nur sehr selten eingeschnitten. Vogesen.

β. **Sudeten-Stiefmütterchen, sudetica** Willdenow, Stengel aufrecht; Blumen gross, oft mit geschweift-gekerbten Kronblättern.

γ. **Vielstengeliges** oder **Galmei-Stiefmütterchen, multicaulis** Koch (V. calaminaria Lejeune), mit zahlreichen niederliegenden Stengeln und Ästen und verhältnismässig kleinen Blüten (höchsten 2 bis $2^1/_2$ cm Durchmesser). Auf Galmeiboden bei Aachen.

b. Obere Blätter lineal-lanzettlich; Mittelzipfel der Nebenblätter nur wenig breiter als die Seitenzipfel. Im übrigen der V. lutea sehr ähnlich. Blumenkrone blau-violett; die seitlichen Blätter haben drei dunkele Längsstreifen und sind an dem Grunde weisslich behaart; das untere Kronblatt hat einen gelben Grund, sieben dunkele Längsstreifen und einen blaugrünen Sporn. Blütezeit Juli, August; ♃. Bis 30 cm hoch. In Felsspalten der Alpen. **V. heterophylla** Bertoloni, **Verschieden-** oder **Schmalblätteriges Stiefmütterchen.**

3. Die Nebenblätter sind ganz oder dreispaltig oder gezähnt. — Der ausdauernde Wurzelstock treibt einen oder einige wenige, meist kurze, fadenförmige, mitunter kriechende Stengel. Die Blätter sind eiförmig, die oberen oft länglich oder gekerbt. Die Blumenkrone hat bis 4 cm Durchmesser; sie ist meist dunkelviolett; die seitlichen und das unterste Blatt besitzen einen gelben Grund und sind dunkel geadert; selten sind alle Kronblätter gelb (V. flava Koch, V. Zoysii Wulfen). Der Sporn ist $2^1/_2$ bis 3 cm lang. Blütezeit Juli, August. Auf Alpentriften, besonders auf Kalkboden. **V. calcarata, Sporn-Stiefmütterchen.**

65. Familie: Resedaceae, Reseden- oder Wau-Gewächse.

Diese eigentümliche Familie ist im Gebiete nur durch die

Gattung 359: Reseda L., Resede, Wau.

vertreten und mag daher hier deren Kennzeichnung stehen. Ein- oder zweijährige Kräuter mit abwechselnden Blättern; Kelch und Blumenkrone sind bei unsern Arten vier- bis sechsblätterig. Die Blumenkronblätter sind ganz oder mannigfach gespalten; dabei sind die vorderen Blumenblätter meist kleiner und weniger geteilt als die der Blütenachse zugewendeten. Am Grunde

XI, 4. 65. Resedaceae.



308. Reseda Luteola L. Wau.

der zerschlitzten Platte findet sich auf der Innenseite der Blumenblätter als Fortsetzung des scheidenartig verbreiterten Nagels ein kleines Blatthäutchen (ligula). Die Blütenachse ist zwischen den Kron- und den Staubblättern mehr oder weniger gestreckt und zu einer, auf der Vorderseite der Blüte nur wenig entwickelten, auf der Rückseite zu einer hohlen Schuppe erweiterten Scheibe (Discus) angeschwollen. Die Staubblätter sind zahlreich, die Staubbeutel am Grunde des Rückens angeheftet. Der Fruchtknoten ist einfächerig, er wird von drei bis vier nur an ihrem Grunde miteinander verwachsenen Fruchtblättern gebildet und ist an seiner Spitze offen; die Frucht ist eine an ihrer Spitze offene, vielsamige Kapsel. Die Gattung wird zu XI, 3 gerechnet, obgleich sie nach der Zahl der Staubblätter oft zu XIII zu zählen wäre.

A. Kelch und Blumenkrone sind vierblätterig. — Im ersten Jahre bildet sich nur eine Rosette flach am Boden liegender, linealischer, am Rande welliger Blätter; im zweiten erhebt sich ein 50 bis 125 cm hoher Stengel mit schmallanzettlichen, stachelspitzigen, an ihrem Grunde meist jederseits einzähnigen, sonst ganzrandigen, mitunter welligen Blättern. Die kurzgestielten Blüten stehen in langen, ährenartigen Trauben. Blumenkrone grünlichgelb ins weissliche; Blütezeit Juli bis September. Fruchtknoten vierlappig; ☉. Auf Schutt und unbebauten Orten, an Wegen und Dämmen, namentlich auf Kalkboden; zerstreut; besonders im Gebirge; selten. Enthält einen gelben Farbstoff und wird daher mancherorts angebaut. **R. luteola L., Färber-Resede, Wau.***)

B. Kelch und Blumenkrone sind fünfblätterig. — Blätter ein- bis zweifach fiederteilig. Kronblätter einander gleichgestaltet, weiss. Blüten in dichten Trauben. Blütezeit Juni bis September. Höhe 30 bis 50 cm.; ♃; Südtirol. **R. alba L., Weisse Resede.**

C. Kelch und Blumenkrone sind sechsblätterig.

1. Mittlere stengelständige Blätter ein- oder zweifach fiederteilig oder doppelt dreilappig; obere dreispaltig, alle mit lanzettlichen oder länglich-lanzettlichen Abschnitten; untere Blätter ungeteilt. Blütenstiele so lang als der Kelch. Blumenblätter klein, grünlich-gelb ins weissliche. Blütezeit Mai bis September. Kapsel aufrecht. Höhe 30 bis 75 cm. ☉ mitunter ♃. An sandigen und steinigen, namentlich kalkigen Orten, Wegerändern, Ufern und auf Kulturland; sehr zerstreut. **R. lutea L., Gelbe Resede.**

*) Tafel 308. Reseda luteola. A Blattrosette des ersten Jahres; B Gipfel der blühenden Pflanze. 1 und 2 Blüte; 3 desgl. im Längsschnitte; 4 und 5 Blumenkronblätter; 6 Staubblatt; 7 Frucht; 8 Same. 1 bis 8 vergr.

Die mitunter verwilderte, als Zierpflanze beliebte **R. odorata L., Wohlriechende Resede** ist von der gelben Resede ausser durch ihren Wohlgeruch, namentlich durch die niederliegenden Stengel, die fast durchgehends ganzen, spatelförmigen Blätter (nur die oberen sind meist dreispaltig), so wie dadurch unterschieden, dass ihre Blütenstiele doppelt so lang als der Kelch sind und die Kapseln zuletzt hängen.

2. Mittlere und obere Stengelblätter mit dreiteiliger oder dreilappiger Spitze; untere ungeteilt, länglich-keilförmig. Blumen klein, weisslich, in lockerer Traube; Blütezeit Juni bis August. Höhe 10 bis 25 cm. Frucht hängend. Auf sonnigen, wüsten Plätzen, an Wegen, auf Brache; selten; im Litorale. **R. Phyteuma L., Kleine Resede.**

66. Familie: Cistaceae, Cistgewächse oder Sonnenrosengewächse.

Kräuter oder Sträucher mit regelmässiger Blüte. Der Kelch hat fünf Blätter; die beiden äusseren sind sehr oft kleiner als die drei inneren, oder fehlen auch wohl ganz. Die Blumenkrone ist fünfblätterig; die Staubblätter sind unterweibig und zahlreich, in unbestimmter Anzahl vorhanden. Die Frucht ist eine dreiklappige, einfächerige Kapsel, sie enthält zahlreiche, eiweisshaltige Samen.

Hierher zwei Gattungen.

A. Kapsel fünf- oder zehnklappig. Gattung 360: **Cistus L., Cistrose.**

B. Kapsel dreiklappig. Gattung 361: **Helianthemum** Tournefort, **Sonnenröschen.**

Gattung 360: Cistus L., Cistrose. XIII, 1.

A. Griffel so lang wie die Staubblätter; Blumenkrone gross ($3^1/_2$ cm Durchmesser), lebhaft rot, mit gelbem Schlunde. — Sehr ästiger, gegen $1^1/_2$ Meter hoher Strauch, mit gegenständigen, eirunden, beiderseits filzig-kurzhaarigen Blättern. Blüten einzeln oder fast doldentraubig am Ende der Zweige. Blütezeit Juni, Juli. Sie und einige verwandte Arten schwitzen das früher officinelle, wohlriechende Gummiharz Ladanum aus. Auf Gebirgsabhängen der Inseln Cherso und Osero in der Adria; mitunter als Zierpflanze gezogen. **C. creticus L., Kretensisches oder Klebriges Ciströschen.***)

B. Griffel sehr kurz; Blumenkrone weiss mit gelbem Schlund.

1. Blätter lineal-lanzettlich, nicht gestielt. Blüten in kurzen, einseitswendigen, endständigen Trauben (Durchmesser $2^1/_2$ bis 3 cm). Blütezeit Mai, Juni. Sehr ästiger, bis 1 m hoher Strauch. Auf felsigen, sonnigen Hügeln in Istrien. **C. monspeliensis L., Gallisches Ciströschen.****)

*) Tafel 309 A. Cistus Creticus L.

**) Tafel 309 B. Cistus monspeliensis L.



309 A. Cistus Creticus L. — Kretensisches Ciströschen.

B Cistus Monspeliensis L. — Gallisches Ciströschen.

C. Cistus salvifolius L. — Salbeiblättriges Ciströschen.



310. Helianthemum Chamaecistus Miller. Gemeines Sonnenröschen.

2. Blätter eiförmig-stumpf, gestielt. Blüten einzeln oder zu zweien an der Spitze der Ästchen (Durchmesser bis 4 cm). Blütezeit Mai, Juni. Ziemlich ästiger, bis 1 m hoher Strauch. An steinigen, sonnigen Abhängen und wüsten Plätzen bei Triest und in Istrien. **C. salvifolius** L., **Salbeiblätterige Cistrose.***)

Gattung 361: Helianthemum Tournefort, Sonnenröschen.

Kräuter oder Sträucher. Der Kelch ist bleibend, fünfblätterig, doch sind die beiden äusseren Blätter meist kleiner oder nicht vorhanden. Die Blumenkrone ist fünfblätterig, hinfällig. Die Frucht, eine einfächerige, dreiklappige Kapsel, trägt die Samen auf einer unvollständigen Scheidewand oder auf einer vorspringenden Rippe.

A. Blätter mit Nebenblättern.

A. Griffel kürzer als der Fruchtknoten; Kräuter.

1. Blätter stark behaart, lanzettlich; untere gegenständig ohne Nebenblätter, obere wechselständig oft mit Nebenblättern; Blüten in lockeren Trauben, ohne Deckblätter. Blumenkrone citronengelb, oft am Grunde dunkelbraun gefleckt. Blütezeit Juni bis September. Höhe 15 bis 30 cm. Auf sandigen, unfruchtbaren Abhängen; zerstreut und selten. **H. guttatum** Miller, **Getüpfeltes Sonnenröschen.**

2. Blätter länglich, gegenständig, alle mit Nebenblättern; Blüten in Trauben, mit Deckblättern. Blumenkrone gelb. Blütezeit April, Mai. Höhe bis 10 cm. Auf unfruchtbaren, sonnigen Orten; in Wallis und Istrien. **H. salicifolium** Persoon, **Weidenblätteriges Sonnenröschen.**

B. Griffel zwei- bis dreimal länger als der Fruchtknoten. Halbstrauch. — Blätter gegenständig, oval oder lanzettförmig, gewimpert, rauh, unterseits oft filzig, flach oder mit zurückgerolltem Rande. Innere Kelchblätter stumpf mit kleiner Spitze. Blumenblätter breit, verkehrt-herzförmig, in einen kurzen Nagel verschmälert, citronen- oder schwefelgelb, seltner weissgelb, sehr selten weiss. Blütezeit Juni bis Herbst. Äste 20 bis 50 cm lang, an trockenen, sonnigen Orten, auf Heiden, an Waldrändern; meist häufig, bis in die Alpen, woselbst die Blüten grösser. (H. vulgare Gärtner), **H. Chamaecistus** Miller, **Gemeines Sonnenröschen.****)

*) Tafel 309 C. Cistus salvifolius L.

**) Tafel 310. Helianthemum Chamaecistus Miller. A Blühende Pflanze; 1 Längsschnitt durch die Blüte; 2 aufgesprungene Früchte; 3 Längsschnitt durch den Samen. 1 bis 3 vergrössert.

Formenreiche Pflanze:

α. **Filziges Sonnenröschen, tomentosum** Koch: Blätter rückseits weiss- oder graufilzig, oberseits mit einfachen Haaren oder mit Sternhaaren.

β. **Struppiges Sonnenröschen, hirsutum** Koch: Blätter rückseits nur spärlich behaart, daher grün.

γ. **Kahles Sonnenröschen, glabrum** Koch: Blätter kahl, nur am Rande und rückseits auf dem Mittelnerv gewimpert, lebhaft grün.

δ. **Grossblumiges Sonnenröschen, grandiflorum** Koch: Blätter grasgrün, mit büscheligen, abstehenden Haaren bestreut; Blüten oft $2^1/_2$ bis 3 cm Durchmesser.

ε. **Weissblumiges Sonnenröschen, albiflorum** Koch (appenninus L.): Blüten weiss.

ζ. **Kleinblütiges Sonnenröschen, leptocephalum** Koch: Kronblätter lanzettlich.

Hierher wohl auch das an sonnigen Kalkabhängen seltene, vielfach als besondere Arten angesehene **Poleiblätterige Sonnenröschen** (H. pulverulentum De Candolle), **H. polifolium** L., mit weisslichem, mit Gruppen von Sternhaaren bestreutem Kelche, sehr stumpfen, hinteren Kelchblättern und weissen, mit gelbem Mittelfleck gezeichneten Blumen.

B. Ohne Nebenblätter.

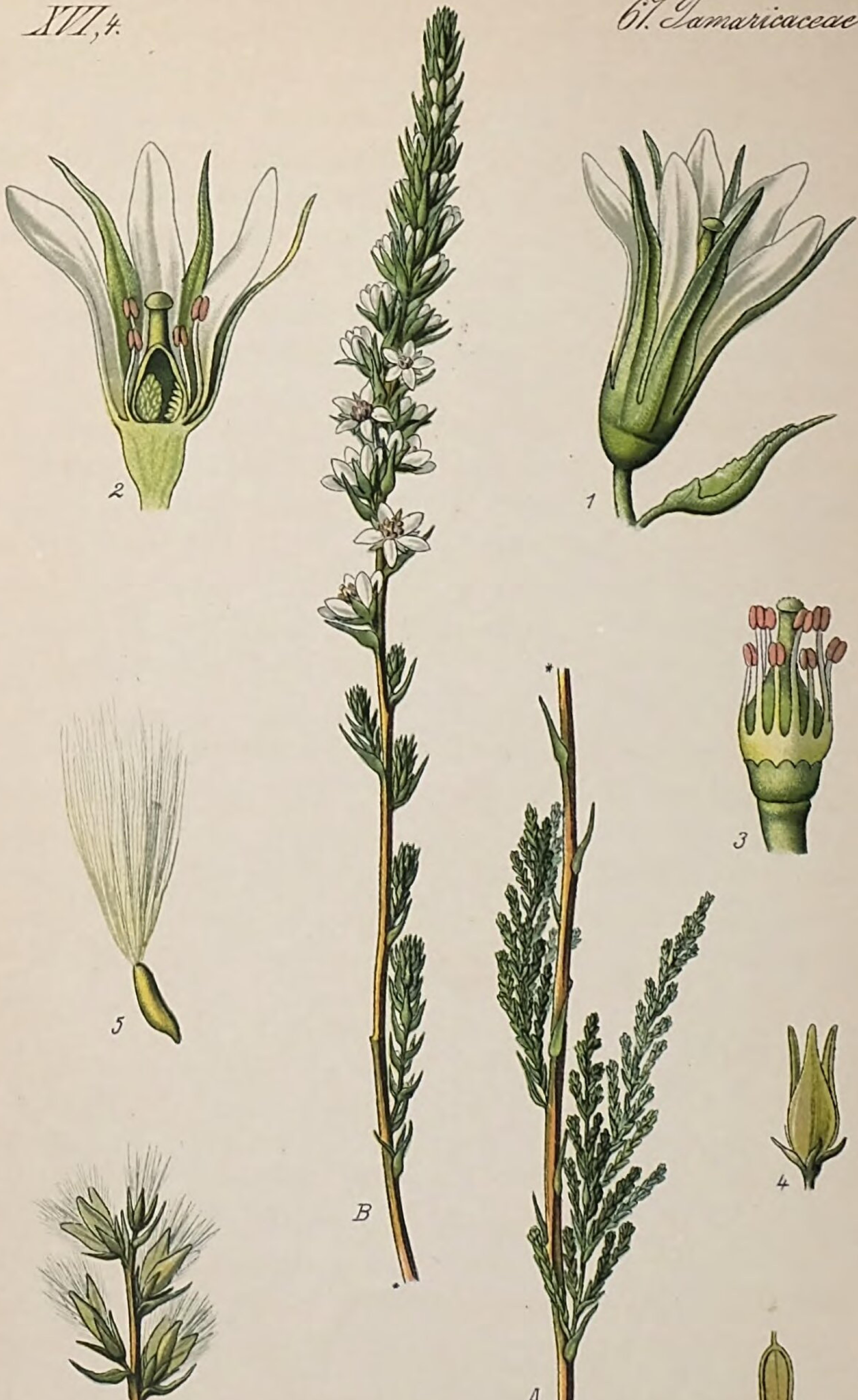
A. Halbstrauch. Griffel dreimal länger als der Fruchtknoten; die drei grösseren Kelchblätter stehen vor den Klappen der Kapsel. — Blätter wechselständig, linealisch, fein stachelspitzig (fast nadelförmig), etwas rauh, schwach gewimpert. Blüten seitenständig, einzeln; Blumenkrone goldgelb. Blütezeit Juni bis Oktober. Höhe 10 bis 20 cm. Auf sonnigen Hügeln; selten. **H. Fumana** Miller, **Heideröschen, Zwerg-** oder **Schmalblätteriges Sonnenröschen.**

Hierher als Abart wohl auch **H. glutinosum** Persoon, **Klebriges Sonnenröschen**, dessen Zweige nur im unteren Teile mit kleinen, fast nadelförmigen, drüsig-klebrigen Blättchen dicht besetzt, im oberen aber armblätterig sind. An sonnigen Abhängen in Istrien.

B. Griffel kürzer als der Fruchtknoten; die drei grösseren Kelchblätter wechseln mit den Klappen der Kapsel ab.

α. **H. guttatum** Miller (mitunter; Beschreibung siehe unter A).

β. Blätter gegenständig, linealisch-länglich oder eiförmig, oberseits behaart, unterseits von Sternhaaren filzig, selten kahl. — Blumenkrone gelb. Blütezeit Mai, Juni. Höhe 10 bis 15 cm; Halbstrauch. Auf sonnigen Kalkhügeln; selten. **H. oelandicum** Wahlenberg, **Ölandisches Sonnenröschen.**



311. *Myricaria germanica* Desvaux. **Deutsche Myrikaria.**

67. Familie: Tamaricaceae, Tamariskengewächse.

Strauchartige Gewächse mit rutenförmigen Zweigen und sehr kleinen, gedrängtstehenden, nadel- oder schuppenförmigen Blättern. Blüten regelmässig; an den Zweigenden in Ähren zusammengedrängt; Kelch und Blumenkrone fünf- selten viergliederig, frei, unterständig, in der Knospe dachziegelig, die reife Frucht einhüllend; Staubblätter fünf oder zehn, frei, oder am Grunde miteinander verwachsen; Fruchtknoten aus meist drei Fruchtblättern gebildet, einfächerig, mit zahlreichen, an wandständigen Samenträgern sitzenden Samenknospen. Hierher nur

Gattung 362: Myricaria, Desvaux, Myrikarie

mit einer Art, **Myricaria germanica** Desvaux, **Deutsche Myrikarie.** Halbstrauch, mit linealisch-lanzettlichen, schuppenförmigen Blättern. Blüten blassrot, mit zehn Staubgefässen, die am Grunde einbrüderig miteinander verwachsen sind. Blütezeit Juli, August. Frucht eine Kapsel, Samen mit weissem Haarschopf. Höhe 1 bis $2\frac{1}{2}$ Meter. An kiesigen Ufern der Alpenflüsse und mit diesen in die Ebene hinabsteigend.*)

68. Familie: Elatinaceae, Elatine- oder Tännelgewächse.

Meist kleine, kriechende, einjährige Krautpflanzen mit gegenständigen oder quirlförmigen, an Landexemplaren sitzenden, an Wasserexemplaren meist, wenn auch nur kurz gestielten, ganzen und ganzrandigen, seltner gesägten, mit Nebenblättern versehenen Blättern. Blüten regelmässig, bei den einheimischen Arten einzeln und achselständig. Die einzelnen Blütenkreise sind zwei- bis fünfzählig und haben fast immer gleich viel, miteinander abwechselnde Glieder. Der Fruchtknoten ist oberständig, drei- bis fünffächerig; die Samenträger sind mit dem Mittelsäulchen verwachsen; die Frucht ist eine vielsamige Kapsel; die Samen sind eiweisslos. Hierher:

Gattung 363: Elatine L., Tännel.

A. Blätter quirlständig. — Blüte vierzählig, achtmännig (VIII, 4). Blütezeit Juli, August; Stengel der Landform aufrecht, 1 bis 10 cm hoch, der der Wasserform flutend, 20 bis 50 cm lang. Blüte fast sitzend; Blumenkrone grünlich-weiss. Blütezeit Juli, August. Samen fast gerade.

*) Tafel 311. Myricaria Germanica Desvaux. AB Blühende, C Teil der fruchtenden Pflanze. 1 Blüte; 2 desgl. im Längsschnitt; 3 desgl. nach Entfernung von Kelch und Blumenkrone; 4 aufgesprungene Kapsel; 5 Same; 6 Same durchschnitten. 1 bis 6 vergrössert.

⊙ oder ♃. An Teichrändern und in Sümpfen zerstreut. Gleicht einigermassen dem Tannenwedel (Hippuris vulgaris L.). E. **Alsinastrum** L., **Wirtelblätteriger Tännel.** *)

B. Blätter gegenständig. Die Stengel der einheimischen Arten bilden oft grosse, wirre Rasen, welche kleinen Landexemplaren des Frühlings-Wassersterns (Callitriche vernalis Kützing) ähneln, aber als Tännel an ihren weichen Stengeln, in welchen man die Gefässbündel durchschimmern sieht, erkannt werden können.

1. Blüte dreizählig, dreimännig (III, 3), sitzend; Kelch zweispaltig; Blumenkrone rötlich. Blütezeit Juni bis August. Samen nur wenig gekrümmt. ⊙. Nur wenige Centimeter gross (1 bis 5; 15?). An Sumpf- und Teichrändern; sehr selten. E. **triandra** Schkuhr, **Dreimänniger Tännel.**
2. Blüte dreizählig, sechsmännig (VI, 3), kurzgestielt. Blumenblätter rötlich. Blütezeit Juni bis September. Samen schwach gekrümmt; ⊙. Aufsteigende Stengel fadenförmig, 3 bis 8 cm lang. In Sümpfen, auf dem Schlamm ausgetrockneter Gewässer; zerstreut. E. **hexandra** De Candolle, **Sechsmänniger Tännel.** **)
3. Blüte vierzählig, achtmännig (VIII, 4), sitzend oder kurz gestielt. Blumenkrone rötlich. Blütezeit Juni bis September. Same ungleichschenkelig - hufeisenförmiggekrümmt, mit gerippten Längsstreifen. Stengel 2 bis 10 cm lang; ⊙. An überschwemmten, feuchten Orten; sehr selten. E. **Hydropiper** L., **Pfefferblütiger (Pfefferfrüchtiger) Tännel.** ***)

69. Familie: Droseraceae, Sonnentaugewächse.

Kräuter mit spiralig stehenden Blättern. Blüten regelmässig, zwitterig. Kelch bleibend, fünfblätterig oder fünfspaltig, in der Knospenlage dachig. Blumenkrone fünfblätterig. Staubblätter 4 bis 20 (bei den einheimischen 5, mit der Blumenkrone abwechselnde). Fruchtknoten aus drei oder fünf Fruchtblättern gebildet, ein- bis dreifächerig, mit mehreren einfachen oder geteilten Griffeln. Frucht eine fachspaltige Kapsel; Samen zahlreich.

Hierher zwei Gattungen:

1. Blüten in einfachen, ährenartigen, selten am Grunde gegabelten Wickeln,

*) Tafel 312 C. Elatine Alsinastrum L.

**) Tafel 312 B. Elatine hexandra De Candolle. 1 Blüte. Beide vergrössert.

***) Tafel 312 A. Elatine hydropiper L. 2 Frucht; 3 Same; beide im Längsschnitte und vergrössert.



312. A. Elatine hydropiper L. Pfefferfrüchtiger Tännel.
B. Elatine hexandra De Candolle. Sechsmänniger Tännel.
C. Elatine Alsinastrum L. Wirtelblättriger Tännel.

auf nacktem Schafte. Blumen- und Staubblätter je fünf; Fruchtknoten einfächerig, mit drei (selten vier oder fünf) Fruchtblättern und eben soviel freien oder am Grunde verbundenen, einfachen oder verschieden tiefgeteilten Griffeln mit kopfigen oder gewimperten Narben. Gattung 364: **Drosera L., Sonnentau.**

2. Blüten einzeln. Gattung 365: **Aldrovandia** Monti, **Aldrovande.**

Gattung 364: Drosera L., Sonnentau.

Die langgestielten Laubblätter stehen in grundständigen Rosetten. Die Oberseite der Blätter ist bedeckt mit zahlreichen braunroten Drüsen; letztere haben nach dem Blattrande zu immer längere Stiele, bis sie an diesem selbst meist nach allen Richtungen hin strahlend gefunden werden. An dem Kopfe einer jeden Drüse wird eine Flüssigkeit klebriger Natur ausgeschieden, welche im Sonnenschein in krystallhellen Tröpfchen glänzt und die Benennung Sonnentau herbeigeführt hat. Wenn sich nun ein kleines Insekt, eine Fliege oder Ameise, auf die Blattoberfläche setzt, dann wird es durch den Klebstoff jener Drüsen festgehalten, es erlahmt bald und rasch, oft schon nach einer Viertelstunde erfolgt der Tod. Etwa gleichzeitig mit dem letzten Kampfe des Insektes beginnen die ihm zunächst befindlichen Drüsenhaare sich gleichmässig von allen Seiten hin gegen das Insekt zu beugen, und sie berühren es endlich zu einer Zeit, wenn es schon unbeweglich daliegt. Langsam beginnt dann auch die Bewegung der entfernten Drüsen, bis endlich alle Drüsenköpfe sich nach der Insektenleiche hinneigen. Die Geschwindigkeit dieser Bewegungen ist je nach der Vegetationskraft der Pflanze sowie des gereizten Blattes und der äusseren Temperatur sehr verschieden; doch vergehen immerhin mehrere Stunden, bis alle Drüsen ihre Bewegung vollzogen haben. Wenn die Drüsenköpfe auf diese Weise mit dem Insekt in Berührung getreten sind, scheiden sie einen dem Magensafte zu vergleichenden Stoff aus, infolge dessen das Insekt bis auf die gröberen Teile seiner Haut aufgelöst wird, um in dieser Form als Nahrung in die Pflanze einzutreten. Doch hat die **„fleischfressende Pflanze“** Fleischnahrung nicht unbedingt nötig, auch ist es noch nicht sichergestellt, ob solche „gemästete Pflanzen“ sich kräftiger entwickeln und fruchtbarer sind als „nicht mit Fleisch gefütterte“.

Bei uns drei Arten:

1. Schaft aufrecht und zwei- bis viermal so lang als die kreisrunden, langgestielten Blätter. Blumenkrone weiss. Blütezeit Juli, August. Höhe 10 bis 20 cm. Ausdauernd durch kurze, kriechende, fadenförmige Ausläufer, an deren Spitze sich neue Blattrosetten bilden. An torfig-moorigen

Orten und in Sümpfen; zerstreut. **D. rotundifolia L., Rundblätteriger Sonnentau.** *)

2. Schaft aufrecht, höchstens noch einmal so lang, als die lineal-keilförmigen Blätter. Blumenkrone weiss (etwas grösser als die der vorigen Art). Blütezeit Juli, August. Höhe 15 bis 20 cm; ♃. In Sümpfen und Torfmooren; seltner als der vorige. (D. anglica Hudson.) **D. longifolia** Hayne, **Langblätteriger Sonnentau.**

3. Schaft niederliegend oder bogenförmig aufstrebend, wenig länger als die verkehrt-eiförmigen-keilförmigen Blätter. Blumenkrone weiss. Blütezeit Juli, August; Höhe 5 bis 10 cm; ♃. In Torfsümpfen; selten, namentlich in Osten. **D. intermedia** Hayne, **Mittlerer Sonnentau.**

Gattung 365: Aldrovandia Monti, Aldrovande.

Hierher nur **Aldrovandia vesiculosa L., Blasige Aldrovande.** Bis 30 cm lange, untergetaucht lebende Wasserpflanze mit fadenförmigem, wenig ästigem Stengel und dicht wirtelständigen Blättern. Der Blattstiel ist flach und keilförmig; an seinem vorderen Ende läuft er in lange, borstige Wimpern aus, welche die zwischen ihnen stehende eigentliche Blattfläche überragen; letztere ist muschelförmig-zweiklappig, in der Mitte blasig aufgetrieben, am Rande mit kurzen Borsten besetzt. Diese Blätter sind sehr reizbar: die Quirle falten sich über zwischen sie geratende Gegenstände zusammen und die Spreite schliesst sich in gleichem Falle nach oben vollständig zu. Die Blüten stehen einzeln, achselständig. Der Kelch ist fünfteilig, die Blumenkrone fünfblätterig; Staubblätter sind fünf vorhanden. Der aus fünf Blättern gebildete Fruchtknoten hat fünf völlig voneinander getrennte Narben (V, 5). Die Frucht ist eine fünfklappige Kapsel. Die Samen haben eine krustige, schwarze, zerbrechliche Schale. Blütezeit Juli, August; ♃. In Teichen und Gräben; äusserst selten und weit zerstreut.

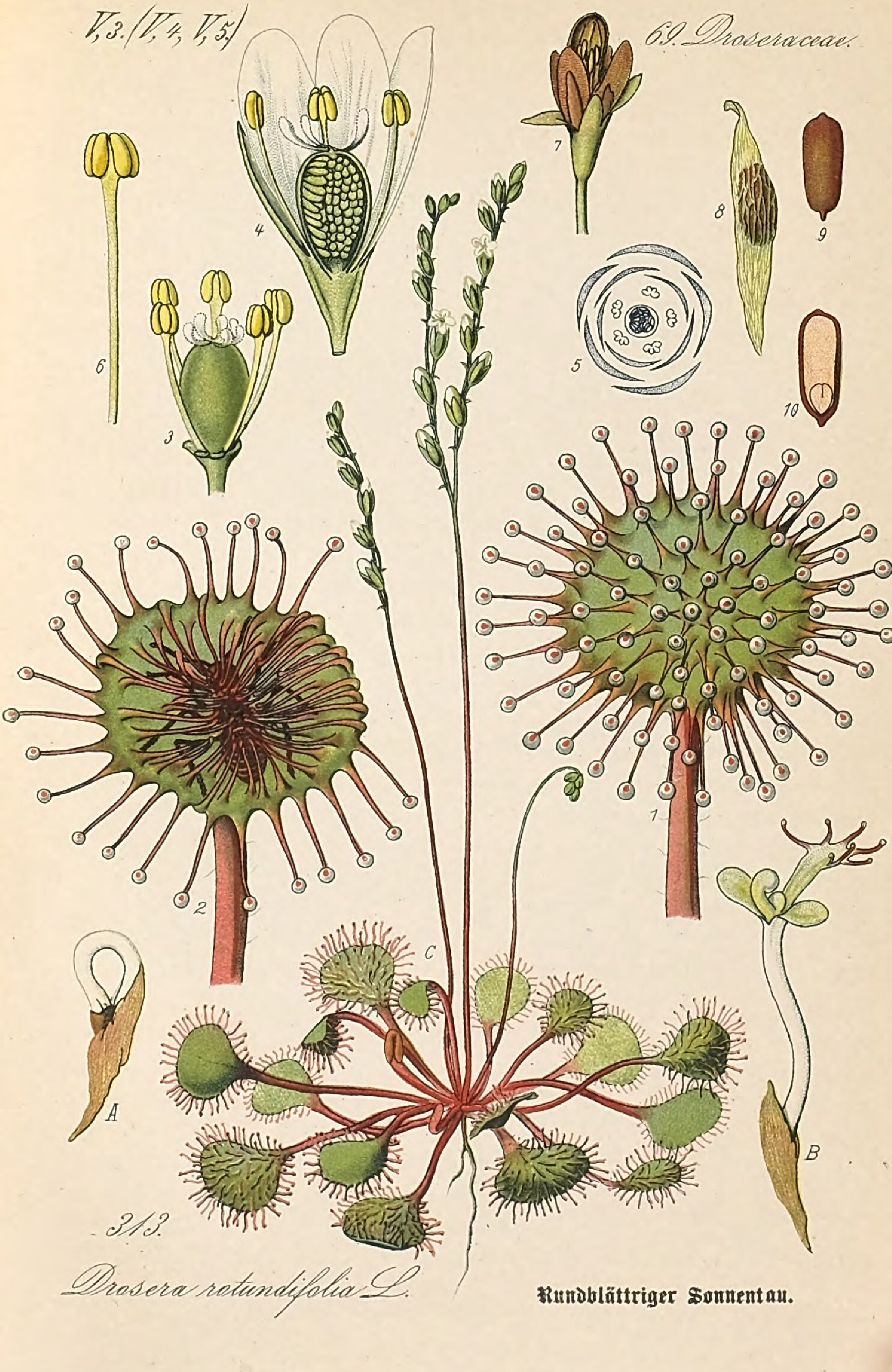
70. Familie: Hypericaceae, Hartheugewächse.

Kräuter oder Sträucher (ausländische auch Bäume), mit mehr oder weniger harzigem, in besonderen Gefässen oder Drüsen, durch welche die Blätter oft durchscheinend punktiert aussehen, enthaltenem Safte. Die Blätter stehen gegen-, selten quirlständig; sie sind nebenblattlos. Die Blüten sind regelmässig, zwitterig und meist in endständigen, kreuzständig-ästigen Rispen

*) Tafel 313. Drosera rotundifolia L. A Keimender Same; B Keimpflanze. 1 Blatt; 2 desgl. „eine Ameise fressend"; 3 Blüte nach Entfernung von Kelch und Blumenkrone; 4 Blüte im Längsschnitt; 5 Blütengrundriss; 6 Staubblatt; 7 geöffnete Frucht; 8 Same; 9 Keim; 10 Keim im Längsschnitte. 1 bis 10 vergrössert.

V,3.(V,4, V,5.)

69. Droseraceae.



313.

Drosera rotundifolia L.

Rundblättriger Sonnentau.

angeordnet. Kelch und Blumenkrone sind fast immer fünfblätterig, die Blätter des ersteren haben eine dachige, die der letzteren eine gewundene Knospenlage, jene bleiben, diese fallen ab. Die Staubblätter sind zahlreich, bodenständig und in drei oder fünf Bündel (XVIII, 1) vereint. Der Fruchtknoten besteht aus drei bis fünf mit den Rändern einwärts geschlagenen Fruchtblättern und ist dadurch, zumal auch die an den Rändern befestigten Samenträger in die Höhle hineinragen, mehr oder weniger vollkommen drei- bis fünffächerig. Griffel sind so viele als Fruchtblätter vorhanden, sie sind fadenförmig, ganz frei oder am Grunde miteinander verwachsen. Die Frucht ist eine meist scheidewandspaltig-aufspringende Kapsel, zuweilen ist sie beerenartig. Die Samen sind zahlreich und eiweisslos.

Hierher drei Gattungen:

A. Frucht vor der Reife beerenartig-fleischig, später trocken, geschlossen bleibend oder in unregelmässige Stücke zerfallend; Staubblätter meist fünfbrüderig. Gattung 366: **Androsaemum** Allioni.

B. Frucht eine Kapsel, Staubblätter dreibrüderig.

1. Staubblätter sind nur 15 vorhanden, dieselben sind vom Grunde an bis über die Mitte verwachsen; die drei Staubfadenbündel wechseln mit drei Nektarien ab. Die Kapsel ist einfächerig. Gattung 367: **Elodes** Spach, **Elode.**
2. Staubblätter zahlreich, nur am Grunde miteinander verwachsen. Zwischen den Staubfadenbündeln finden sich keine Nektarien. Die Kapsel ist dreifächerig. Gattung 368: **Hypericum** L., **Hartheu, Johanniskraut.**

Gattung 366: Androsaemum Allioni, Mannsblut. XVIII, 1.

Hierher nur (Hypericum officinale L.) **Androsaemum officinale** Allioni, **Gebräuchliches Mannsblut, Blutheil, Grundheil, Konradskraut**; bis 1 Meter hoher, vollständig an unsere Hartheuarten erinnernder Halbstrauch Südeuropas, der bis zum Fusse der Alpen vordringt. Blumenkrone gelb, Blütezeit Juni.

Gattung 367: Elodes Spach, Elode. XVIII, 1.

Hierher nur **Elodes palustris** Spach, **Sumpf-Elode**, ein rauhhaariges, ausdauerndes Kraut, mit niederliegendem oder aufstrebendem, 10 bis 40 cm langem Stengel. Blätter durchscheinend punktiert. Blüte vollständig an unsere Hartheuarten erinnernd und daher, wie auch die vorige, oft mit denselben zu einer Gattung (Hypericum) vereinigt. Blumenkrone gelb. Blütezeit Juli, August. In Torfmooren und sumpfigen Wiesen am Niederrhein, in Westfalen, Hannover, im Spessart und in den Vogesen.

Gattung 368: Hypericum L., **Hartheu, Johanniskraut.** XVIII, 1.

Blumenkrone gelb.

A. Kelchblätter am Rande drüsig-gewimpert oder mit drüsenlosen Fransen.

A. Kelch drüsig-gewimpert.

I. Blätter gegenständig.

a. Stengel stielrund.

α. Kelchblätter verkehrt-eiförmig, sehr stumpf, fein-drüsig-gesägt. — Stengel aufrecht und, wie die herzeiförmigen, sitzenden, unterseits graugrünen, durchscheinend - punktierten Blätter kahl. Blütezeit Juli, August. Samen sehr fein punktiert; ♃. Oft ist die ganze Pflanze rot überlaufen. 30 bis 60 cm hoch. In Gebirgswäldern und Heiden, namentlich im Westen und Südwesten des Gebietes. **H. pulchrum** L., **Schönes Hartheu.**

β. Kelchblätter lanzettlich, spitz, drüsig-gewimpert.

1. Pflanze kahl; Blätter sitzend, aus herzförmigem Grunde eiförmig bis länglich, spitz, nur die oberen durchscheinend punktiert. — Blütenstand gedrängt, fast kopfig. Blütezeit Juni bis September. Samen fein punktiert; ♃. 25 bis 50 cm hoch. In Wäldern, Gebüschen, an trockenen Bergabhängen; sehr zerstreut. **H. montanum** L., **Berg-Hartheu.**

2. Pflanze zottig-rauhhaarig; Blätter kurz-gestielt, oval oder länglich, mit etwas stumpfer Spitze, durchscheinend-punktiert. Die Wimperdrüsen der Kelchblätter sind sehr kurz. Blütenstand pyramidal, ziemlich locker. Blütezeit Juli, August. Samen sammtartig behaart. Stengel 30 bis 60 cm hoch; ♃. In Laubwäldern und Gebüschen zerstreut; in Norddeutschland; selten. **H. hirsutum** L., **Rauhhaariges Hartheu.**

b. Stengel durch zwei aufgesetzte Leisten fast zweikantig.

α. Blätter auf dem Mittelfelde durchscheinend-punktiert.

a. Stengel aufrecht. — Blätter aus herzförmigem Grunde lanzettlich oder eiförmig, durchscheinend punktiert, am Rande zurückgerollt und mit schwarzen Drüsen besetzt. Kelchblätter lanzettlich spitz, am Rande mit drüsentragenden Fransen. Same feinpunktiert. Blütezeit Juni, Juli; ♃. Höhe 15 bis 30 cm. Auf Kalk- und Sandsteinfelsen; selten. (H. Kohlianum Sprengel), **H. elegans** Stephan, **Zierliches Hartheu.**



314. *Hypericum perforatum L.* **Johanniskraut.**

b. Stengel niederliegend, fadenförmig. — Zuweilen (wie es scheint je nach den Fundorten mehr oder minder häufig, in der Rheinprovinz wenigstens in der Regel) gehört das **Niederliegende Hartheu** (H. humifusum L.), das sonst nacktrandige Kelchblätter hat, hierher (siehe unter B).

β. Blätter auf dem Mittelfelde nicht durchscheinend punktiert. — Stengel aufrecht und, wie die Blätter, kahl. Blätter eiförmig, unterseits netzaderig, am Rande dicht-klein-dunkelschwarzdrüsig. Deckblätter und Kelchblätter gefranst-gewimpert; Fransen an der Spitze etwas keulig verdickt. Samen der Länge nach wellig gestreift. Blütezeit Juli, August; ♃. Höchste Gipfel des Jura, Krain. **H. Richeri** Villars, **Richers Hartheu.**

II. Blätter zu drei oder vier quirlständig, linear, stumpf mit zurückgerollten Rändern, durchscheinend-punktiert. — Kelchblätter drüsig-gewimpert. Blütezeit Juli, August. Halbstrauch, an steinigen Abhängen am Wäggis im Canton Glarus. **H. Coris** L., **Coris-Hartheu.**

B. Die lanzettlichen, spitzen Kelchblätter, sowie die schmal-lanzettförmigen Deckblätter sind von langen, borstenartigen, drüsenlosen Fransen gewimpert, sonst ist die Pflanze kahl; die Fransen sind zwei- bis dreimal so lang als die Deckblätter breit. — Blätter länglich-lanzettförmig, unterseits blaugrün, zerstreut-schwarz-drüsig-punktiert. Blütezeit Mai, Juni. Samen der Länge nach gestreift; ♃. Auf Waldwiesen unter Gebüsch, bei Wien und in Steiermark. **H. barbatum** Jacquin, **Bärtiges Hartheu.**

B. Kelchblätter nacktrandig, d. h. am Rande weder drüsig gewimpert noch gefranst.

A. Stengel stielrund oder durch zwei aufgesetzte Leisten fast zweikantig. Blätter durchscheinend-punktiert.

I. Stengel aufrecht (nicht fadenförmig niederliegend).

a. Kelchblätter doppelt so lang als der Fruchtknoten, lanzettlich, spitz, auf der Oberseite zuweilen mit einzelnen Drüsen. — Stengel ästig, zweikantig; Blätter länglich-oval, stumpflich. Blütezeit Ende Juni bis Herbst. Höhe 30 bis 60 cm; ♃. An trockenen Orten, Wegerändern, Triften, in Gebüschen; gemein. **H. perforatum** L., **Durchstochenes Hartheu, Gemeines Johanniskraut.***)

*) Tafel 314. Hypericum perforatum L. AB Pflanze. 1 Blütenknospe; 2 Blüte; 3 desgl. im Längsschnitte; 4 Staubblattbündel und einzelne Staubblätter; 5 Fruchtknoten im Querschnitte; 6 Frucht; 7 Same; 8 desgl. im Längsschnitte. 1 bis 8 vergrössert.

b. Kelchblätter so lang als der Fruchtknoten, lanzettlich spitz. — Stengel aufrecht oder aufstrebend, zweischneidig. Blätter länglich-linealisch. Blütezeit Juli, August; ♃. Höhe 20 bis 50 cm. An trockenen, unfruchtbaren Orten; sehr zerstreut und selten. Wird oft nur als Abart des vorigen angesehen. **H. veronense** Schrank, **Veroneser Hartheu.**

II. Stengel niederliegend, fadenförmig, am Grunde meist sehr ästig, fast zweikantig. — Blätter länglich-stumpf, nur die oberen durchscheinend punktiert. Kelchblätter doppelt so lang als der Fruchtknoten, länglich-stumpf, kurz-stachelspitzig, mit einzelnen schwarzen Drüsen, ganzrandig oder auch fein drüsig-gefranst (siehe unter A). Blumenkrone klein. Blütezeit Juni bis August. Kelch und Blumenkrone bisweilen vierzählig. Länge 5 bis 20 cm. ♃ und ⊙. Auf Äckern, Heiden, Triften, auf feuchtem Sand- und Moorboden; stellenweise. **H. humifusum** L., **Niederliegendes Hartheu.**

B. Stengel vierkantig, hohl.

1. Kelchblätter lanzettlich, zugespitzt, unterseits drüsenlos. — Stengel kahl, ästig, aufrecht, deutlich geflügelt, vierkantig. Blätter oval stumpf, dicht durscheinend-punktiert. Blumenkrone ziemlich klein. Blütezeit Juli, August. Höhe 20 bis 50 cm. An torfig-sumpfigen Stellen, an Waldbächen und Teichen, in feuchten Gebüschen. (H. quadrangulare Smith.) **H. tetrapterum** Fries, **Vierflügeliges Hartheu.**

2. Kelchblätter elliptisch oder oval, stumpf, unterseits schwarz-drüsig-punktiert. — Stengel kahl, einfach oder ästig, hohl, vierkantig. Blätter breit-oval, stumpf, wenig oder gar nicht durchscheinend-punktiert. Blumenblätter drüsig-punktiert. Blütezeit Juli, August. Höhe 20 bis 50 cm; ♃. Auf Waldwiesen und Triften. (H. dubium Leers.) **H. quadrangulum** L., **Vierkantiges Hartheu.**

4. Ordnung: Columniferae, Säulenfrüchtige.

Kennzeichen Seite 94.

Hierher zwei Familien:

1. Staubfäden in eine den Stempel umgebende Röhre verwachsen. 71. Familie: **Malvaceae, Malvengewächse.**
2. Staubblätter mit freien oder nur ganz am Grunde vereinigten Fäden. 72. Familie: **Tiliaceae, Lindengewächse.**

71. Familie: Malvaceae, Malvengewächse.

Kräuter oder Sträucher, seltner (in den Tropen) Bäume, deren jüngere Teile oft mit Sternhaaren mehr oder minder dicht bedeckt sind. Blätter mit freien, kleinen und hinfälligen Nebenblättern, einfach, meist handnervig, ganz, handförmig-eingeschnitten oder gelappt, selten fingerförmig. Blüten regelmässig, zwitterig, einzeln oder geknäuelt in den Blattachseln oder in endständigen, traubigen oder trugdoldigen Blütenständen. Unter jeder Blüte oft ein Aussenkelch. Kelch fünfzählig, mehr oder minder verwachsenblätterig, in der Knospe klappig, bleibend. Die Blumenkrone ist unterständig und fünfblätterig, doch sind ihre Blätter an ihrem Grunde sowohl untereinander als auch mit der Staubfadenröhre verwachsen, ihre Blätter sind in der Knospenlage teils rechts, teils links gedreht. Die Staubfäden sind an ihrem Grunde zu einer den Griffel umgebenden Röhre (Staubfadenröhre, XVI, 4), welche gleichzeitig mit der Blumenkrone abfällt, vereint. Der Fruchtknoten ist frei, meist aus fünf bis zahlreichen, im Kreise angeordneten Fruchtblättern zusammengesetzt und so vielfächerig und vielgriffelig, als Fruchtblätter vorhanden sind. Die Frucht ist eine nach ihren Fächern zerfallende Spaltfrucht oder eine fünfspaltige Kapsel. Die Samen besitzen einen meist geraden Keim, gefaltene Samenlappen und wenig oder gar kein Eiweiss.

Hierher fünf Gattungen:

A. Blüten mit Aussenkelch.

A. Fruchtknoten vielfächerig; Frucht eine nach ihren Fächern in einsamige Teilfrüchtchen zerfallende Spaltfrucht.

1. Aussenkelch dreiblätterig. Gattung 369: **Malva** L., **Malve, Käsepappel.**

2. Aussenkelch einblätterig, mehrspaltig.

α. Aussenkelch sechs- bis neunspaltig. Gattung 370: **Althaea** L., **Eibisch, Althäe.**

β. Aussenkelch dreispaltig. Gattung 371: **Lavatera** L., **Lavatere, Pappelrose.**

B. Fruchtknoten drei- bis fünffächerig; Frucht eine fachspaltige Kapsel. Gattung 372: **Hibiscus** L., **Ibisch (Eibisch).**

B. Blüten ohne Aussenkelch. Gattung 373: **Abutilon** Gaertner, **Abutilon, Lindenmalve.**

Gattung 369: Malva L., Malve, Käsepappel. XVI, 4.

A. Blüten in den Blattachseln einzeln oder nur oberwärts in armblütigen Büscheln, oder, durch Verkümmerung der Tragblätter, in endständigen Trauben oder Doldentrauben. (Bismalva Medicus.)

1. Stengel aufrecht, oberwärts nebst den Blättern und Kelchen mit angedrückten Sternhaaren besetzt, daher rauh und graugrün. — Grundständige Blätter herzförmig-kreisrundlich, gelappt; untere Stengelblätter meist handförmig-fünfteilig, mit eingeschnittenen, fiederspaltigen Lappen; obere dreiteilig, mit im Umriss fast rhombischen, dreispaltigen, gezähnten Lappen. Kraut geruchlos. Blättchen des Aussenkelches länglich-eiförmig, etwas zugespitzt. Blumenblätter vorne ausgeschweift, 2 bis $3^1/_2$ cm lang und 2 bis 3 cm breit, rosenrot. Blütezeit Juli bis Herbst. Früchtchen kahl, oder oben kurz-steifhaarig. Fruchtachse verlängert, dick, kegelförmig; ♃. Höhe 50 bis 125 cm. Auf sonnigen Abhängen und unkultivierten Orten, an Wegen und Rainen; zerstreut. **M. Alcea L., Sigmarswurz, Spitzblätterige Malve.**

 Formenreiche Pflanze: Stengelblätter bis zur Mitte handförmig gelappt: **Gelappte Malve, lobata** Döll; Mittlere Blattzipfel lang vorgestreckt, doppelt dreilappig, Läppchen mehrmals gezähnt: **Vielzähnige Malve, multidentata** Koch; obere Blüten in den Blattachseln büschelig, mittlere Stengelblätter fünfspaltig, obere dreispaltig, mit länglich gezähnten Lappen: **Ebensträussige Malve, fastigiata** Cavanilles; Blumenblätter tief, bis zu einem Drittel ausgerandet, Lappen der Stengelblätter linealisch oder lanzettlich, eingeschnitten-gezähnt: **Eingeschnittene Malve, excisa** Reichenbach.

2. Stengel aufrecht, nebst den Blättern von abstehenden, meist einfachen Haaren rauh; Kelch mit langen, abstehenden, einfachen und mit Sternhaaren etwas struppig besetzt. — Grundständige Blätter herzförmig, rundlich, gelappt. Stengelblätter handförmig-fünfteilig mit fiederspaltigen bis doppelt-fiederspaltigen Lappen, die oberen mit linealischen, eingeschnittenen Lappen. Das Kraut riecht frisch und trocken nach Moschus. Blättchen des Aussenkelches länglich-linealisch. Blumenblätter vorne ausgeschweift, rosenrot, $1^1/_2$ bis 2 cm lang. Blütezeit Juli bis September. Fruchtachse kurzkegelig, zugespitzt. Früchtchen dicht-rauhhaarig; ♃. Höhe 30 bis 50 cm. In Berggegenden, namentlich im westlichen Teile des Gebietes. An Wiesen-, Wald-, Wegerändern, Flussufern und auf unbebauten Orten. **M. moschata L., Moschus- oder Bisam-Malve.**

B. Blüten in den Blattachseln büschelig gehäuft. (Fasciculatae De Candolle).

A. Stiele der reifen Frucht mehreremal länger als der Kelch.

α. Stiele der reifen Frucht seitlich abstehend oder aufwärts gerichtet (nicht abwärts gebogen).

a. Blüte gross (Kronblätter etwa drei- bis viermal so lang als der Kelch); Teilfrüchtchen mit scharfem Rande, netzförmig-runzelig, kahl. Stengel aufrecht.

aa. Blätter mit spitzen, gekerbt-gesägten Lappen, herzförmig-kreisrundlich, fünf- bis siebenlappig. Stengel-, Blatt- und Blütenstiele abstehend-rauhhaarig. Blumenblätter $1^1/_2$ bis 2 cm lang, tief ausgerandet, am Nagel dichtbärtig, hellpurpurn, mit drei dunkleren Längsstreifen. Blütezeit Juli bis September. Höhe 30 bis 80 cm; ♃. An Wegen, auf Wiesen, Mauern, Schutt u. s. w.; gemein. **M. silvestris** L., **Wilde Malve, Käsepappel, Rosspappel.**

bb. Blätter mit fünf stumpfen, kerbig-gesägten Lappen, am Grunde herzförmig oder abgestutzt. Stengel zerstreut-behaart, fast kahl. Blattstiele oberseits behaart. Blütenstiele kahl, kaum so lang als die Blüte. Blumenblätter nur wenig ausgeschweift, rosa oder purpurn mit drei dunkleren Streifen. Blütezeit Juli bis September; ♃. Höhe 30 bis 80 cm. Vielfach in Gärten gezogen und in deren Nähe oft verwildert. **M. mauritiana** L., **Mauritanische Malve, Zebramalve.**

b. Blüte ziemlich klein, Blumenblätter etwa zweimal so gross als der Kelch, tief ausgerandet, am Nagel mit schwachem Barte, bleichrosenrot. Teilfrüchtchen scharf berandet, grubig-runzelig. Stengel niederliegend, aufstrebend. Blütezeit Juli, August; ⊙. Istrien. **M. nicaeensis** Allioni, **Nizzaer Malve.**

β. Stiele der reifen Frucht abwärts gebogen.

a. Blumenblätter zwei- bis dreimal so lang als der Kelch, tief ausgerandet, hellrosenrot oder fast weiss. Stengel niederliegend oder kurz-aufrecht, ausgebreitet ästig, nebst Blatt- und Blütestielen zerstreut-kurzhaarig; Blätter herzförmig-kreisrundlich, seicht-fünf- bis siebenlappig, mit kerbig-gesägten, stumpfen Lappen. Teilfrüchtchen mit abgerundeten Rücken, kahl oder flaumig behaart. Blütezeit Juli bis September. Höhe 30 bis 60 cm; ♃. Auf Schutt und Mauern, an Wegen, in Dörfern; gemein. (M. vulgaris Fries.) **M. neglecta** Wallroth, **Vernachlässigte, Übersehene, Gemeine Malve.**

b. Blumenblätter so lang oder kürzer als der Kelch, nur wenig ausgerandet, hellrosenrot, fast weiss. Stengel gestreckt, aufstrebend. Blätter herzförmig-rundlich, fünf- bis siebenlappig. Teilfrüchtchen scharf berandet, netzförmig-grubig-runzelig. Blütezeit Juni bis September. Höhe 10 bis 30 cm. ⊙ und ♃. An Ackerrändern und Wegen, auf Schutt; im nördlichen und mittleren Gebiete; zerstreut. **M. rotundifolia** L., **Rundblätterige Malve.**

B. Stiele der reifen Frucht höchstens doppelt so lang als der Kelch. — Stengel aufrecht, oberwärts nebst Blättern und Blütenstielen zerstreut-behaart. Blätter fünflappig, am Grunde herzförmig, klein gekerbt-gezähnt, am Rande kraus. Blüten sitzend oder sehr kurz gestielt. Kelch rauhhaarig. Blumenblätter so lang als die Kelchblätter, hellrosenrot bis weiss. Blütezeit Juli bis Herbst. Teilfrüchtchen am Rande abgerundet, querrunzelig. Höhe 50 bis 150 cm. ☉. Von Landleuten oft als Vieharzneimittel angebaut und verwildert. **M. crispa** L., **Krause Malve.**

Gattung 370: Althaea L., Eibisch, Althäe. XVI, 4.

Aussenkelch sechs- bis neunspaltig.

A. Teilfrüchte mit abgerundeten Rücken.

1. Die Blüten stehen in blattachselständigen, reichblütigen Büscheln. Die Blütenstiele sind viel kürzer als das Stützblatt. — Stengel nebst den Blättern weich-filzig-zottig. Blätter eiförmig-spitz; die untersten mit herzförmigem Grunde, fünflappig, die oberen dreilappig, doppelt gekerbt-gesägt. Blumen 3 bis 4 cm Durchmesser; Kronblätter so lang als breit, seicht ausgerandet, weiss ins Rötliche. Blütezeit Juli, August; ♃. Höhe 30 bis 100 cm. Auf feuchten, besonders salzigen Wiesen; zerstreut. **A. officinalis** L., **Gebräuchlicher Eibisch.***)

2. Die Blüten stehen in den Blattachseln nur zu 1 bis 2; die Blütenstiele sind länger als das Stützblatt.

 α. Zipfel des (inneren) Kelches eiförmig-spitz. Pflanze rauhfilzig. Unterste Blätter handförmig, mittlere gefingert, oberste dreischnittig, gesägt-gezähnt. Kronblätter rosenrot mit purpurnem Nagel. Blütezeit Juli, August; ♃. Auf feuchten Wiesen, an Grabenrändern u. s. w. Unterösterreich, Littorale. **A. cannabina** L., **Hanfblätteriger Eibisch.**

 β. Zipfel des (inneren) Kelches lineal-lanzettlich. Pflanze abstehend-rauhhaarig. Unterste Blätter nierenförmig-fünflappig, obere handförmig, oberste tief-dreiteilig. Blumen rosenrot oder lila. Blütezeit Juli, August; ☉. In Äckern und Weinbergen, vorzüglich auf kalkigem Boden; im mittleren und südlichen Teil des Gebietes; sehr zerstreut. **A. hirsuta** L., **Rauhhaariger Eibisch.**

*) Tafel 315. Althaea officinalis L. A Teil der blühenden Pflanze. 1 Blütenknospe mit ihrem Aussenkelche; 2 Blumenblatt; 3 Staubfadenröhre; 4 Staubblatt; 5 Stempel; 6 Frucht; 7 Teilfrüchtchen; 8 Same. 1 bis 8 vergrössert.

XVI, 6.

71. Malvaceae.



315. Althaea officinalis L. Eibisch.

B. Teilfrüchte mit scharf-berandetem, tiefrinnigem Rücken. — Pflanze rauh-büschelig-behaart. Untere Blätter herzförmig-rundlich-fünflappig, obere dreilappig; alle gekerbt. Blüten einzeln oder zu zwei bis drei in den Blattachseln. Aussenkelch so lang als der innere Kelch. Kronblätter ausgerandet-zweilappig, länger als breit, hellrosa oder lila, am Grunde gelb. Blütezeit Juli, August. Höhe bis 1 Meter; ⨀. Auf Wiesen bei Wien. **A. pallida** Waldstein und Kitaibel, **Bleicher Eibisch.**

Die etwas kräftigere, der vorigen ähnliche, aus dem Orient stammende **Stockrose, A. rosea** Cavanilles, wird in zahlreichen, prächtig gefärbten und gefüllten Varietäten kultiviert.

Gattung 371: Lavatera L., Lavatere, Pappelrose. XVI, 4.

Hierher nur **L. thuringiaca L., Thüringische Lavatere.** Stengel aufrecht, nebst Blättern, Kelch, Blatt- und Blütenstielen sternhaarig-zartfilzig. Untere Blätter fünflappig, eckig, ungleich-gekerbt, obere dreilappig. Blüten in den Blattachseln einzeln, das Stützblatt überragend, am Stengelende traubig, 6 cm Durchmesser, Kronblätter verkehrt-herzförmig, blassrosenrot. Blütezeit Juli, August; ♃. Höhe 50 bis 125 cm. An trockenen, sonnigen Wegen, Rainen, unbebauten Orten, in Weinbergen, im mittleren und südlichen Gebiete.

Gattung 372: Hibiscus L., Ibisch (Eibisch). XVI, 4.

Hierher nur **H. Trionum L., Stunden-Ibisch.** Einjähriges, bis 50 cm hohes Kraut. Aussenkelch vielblätterig; Kelch häutig, blasig-vergrössert. Untere Blätter fast ganz, obere dreiteilig, mit sehr langen Mittellappen. Blumenkrone schwefelgelb mit schwarzpurpurnem oder sammetschwarzem Grunde. Blütezeit Juli, August. In Unterösterreich, Mähren, Steiermark, Littorale; vielfach in Gärten gezogen.

H. syriacus L., Syrischer Eibisch, ein aus dem Orient stammender, bis 2 m hoher Strauch mit grossen ausgebreiteten Blüten, wird in zahlreichen weissen, gelben, roten, blauen, einfarbigen und gestreiften Varietäten in Gärten kultiviert.

Gattung 373: Abutilon Gärtner, Abutilon, Lindenmalve.

Hierher nur **Abutilon Avicennae** Gärtner, **Bastard-Eibisch.** 50 bis 150 cm hohes, einjähriges Kraut. Blätter rundlich-herzförmig, zugespitzt, gekerbt, filzig. Blütezeit Juli, August. Blumenkrone gelb. Auf feuchtem Boden der Insel Veglia.

72. Familie: Tiliaceae, Lindengewächse.

Hierher von einheimischen Pflanzen nur

Gattung 374: Tilia L., Linde,

daher hier deren Kennzeichnung folgen mag. Bäume der nördlichen gemässigten Zone. Blätter abwechselnd, rundlich-herzförmig, am Grunde vielfach ungleichmässig ausgebildet, zugespitzt, gesägt, mit hinfälligen Nebenblättern. Blüten in zwei- oder mehrblütigen Trugdolden. Der Stiel dieser Trugdolden ist mit einem langen, lanzettlichen, bleichen Vorblatt mehr oder minder verwachsen und dadurch zum Teil geflügelt. Die Blüte ist regelmässig, zwitterig, duftend. Kelch und Blumenkrone sind fünfblätterig, erstere hat eine klappige, letztere eine dachige Knospenlage. Staubblätter sind viele vorhanden; sie sind frei oder nur ganz an ihrem Grunde zu fünf Gruppen miteinander verbunden (zu XIII, 1 gerechnet, aber bisweilen XVIII, 1). Bei manchen Arten ist das innerste Staubblatt einer jeden dieser Gruppen zu einem blumenblattartigen Nebenstaubblatt umgebildet. Der Fruchtknoten hat fünf Fächer mit je zwei aufsteigenden Samenknospen; der Griffel ist einfach, die Narbe fünflappig. Die Frucht, eine mehr oder minder kugelige, nicht aufspringende Nuss, ist durch Fehlschlagen einfächerig und ein- bis zweisamig.

A. Nebenstaubblätter fehlen. Blumenkrone radförmig ausgebreitet. Staubblätter 20 bis 40. Griffel nach der Blüte nicht oder nur wenig verlängert. Die Behaarung der Blätter (wo solche vorhanden ist) besteht aus einfachen Haaren (Untergattung: Fünfblätterige, Pentapetalae).

1. Blätter beiderseits kahl, unterseits blaugrün in den Nervenwinkeln mit rotfarbenen Bärtchen, schief-rundlich-herzförmig, zugespitzt, am Grunde ganzrandig, sonst scharf gesägt. Die Trugdolden sind wiederholt gabelteilig, vielblütig (fünf- bis elfblütig), die Blüten gelblichweiss, klein, aber sehr wohlriechend. Die ebenfalls kleinen Früchte haben eine dünne rostbraune Schale mit vier bis fünf undeutlichen Kanten. Blütezeit Juni, Juli. Bis 25 m hoher, durch ganz Europa verbreiteter Baum, der etwa bis 1200 m Meereshöhe hinaufsteigt. „Innerhalb des Gebietes ist sie in dessen nordöstlicher Hälfte häufiger als in der südwestlichen. In ersterer kommt sie vorzugsweise als wirklicher Waldbaum, einzeln eingesprengt in Laub- und Mischwäldern und an Waldrändern; in letzterer häufiger angepflanzt (in Parken, Alleen, um Dörfer) als im Walde vor. Auch kommt sie in den Ebenen und Hügelländern Nord- und Mitteldeutschlands (hier namentlich in Auen und Mittelwäldern, wo sie am besten gedeiht) häufiger

XIII, 1.

72. Tiliaceae.



316. Tilia parvifolia Ehrhart. **Steinlinde.**

vor, als in Gebirgen." (Tilia europaea var. c. L.; T. parvifolia Ehrhart) **T. ulmifolia** Scopoli, **Winterlinde, Kleinblätterige** oder **Rüsterblätterige Linde, Stein-Linde, Spätlinde.** *)

2. Blätter unterseits mehr oder minder weichhaarig, gleichfarbig oder etwas heller grün, in den Nervenwinkeln mit weisslichem Bärtchen, sonst wie bei voriger, indes meist grösser. Trugdolden zwei- bis fünfblütig. Blumenkrone hellgelb. Nüsse mit holziger, stark-fünfkantiger Schale. In Laubausbruch, Blüte und Laubfall eilt sie der Spätlinde um 14 Tage vor. Höhe bis 30 m. „Sie ist in unserem Gebiete kaum heimisch, höchstens in dessen südlichsten Gegenden. Sie kommt fast nur angepflanzt und verwildert vor, denn als wirklich wild dürften höchstens die an Waldrändern stehenden oder vereinzelt in Laub- und Mischwäldern eingesprengten Sommerlinden der südlichen Rheingegenden, Süddeutschlands, der Alpenländer und der südöstlichen Kronländer Österreichs zu betrachten sein. In den Alpen ist die Sommerlinde schon häufiger als die Winterlinde, steigt dort auch höher empor als diese. Die Riesenlinden (Kirchhofs-, Dorfplatz-Linden) unseres Gebiets dürften fast alle dieser Art angehören." (T. europaea var. b, d, e, L; Tilia grandifolia Ehrhart) **T. platyphyllos** Scopoli, **Gross-** oder **Breitblätterige Linde, Sommerlinde, Wasserlinde, Spätlinde.**

B. Die Blüte hat eine sogenannte innere Blumenkrone oder an ihrer Stelle fünf Staubblätter mit breiteren, blumenblattartigen Staubfäden; die Blumenkrone ist nicht völlig ausgebreitet; Staubblätter sind 50 bis 70 vorhanden; der Griffel verlängert sich nach der Blütezeit. Die Behaarung der Blätter, wenn solche vorhanden, wird aus sternförmigen Haaren gebildet. (Untergattung: Zehnblätterige, Decapetalae.)

Hierher einige ausländische, häufig als Zierbäume angepflanzte Arten.

a. Frucht kugelig, dünnschalig. Blätter fast kahl, unterseits grün, noch grösser als die der Sommerlinde. Blütezeit Juli. Aus Nord-Amerika. **T. americana** L., **Amerikanische** oder **Schwarze Linde.**

b. Frucht nicht kugelig, holzig. Blätter mehr oder minder behaart.

1. Frucht fünfkantig; Blattstiele und Blattunterseite dicht-weiss-sternhaarig-filzig. Blütezeit Juli. Aus Ungarn. (T. argentea Desfontaines. **T. tomentosa** Mönch, **Silberlinde.**

*) Tafel 316. Tilia parvifolia Ehrhardt. A Blütenzweig; 1 Blütenlängsschnitt; 2 Staubblätter; 3 Stempel; 4 Fruchtstand; 5 Same.

2. Blätter schwach filzig, deren Stiele endlich kahl; Frucht von oben her zusammengedrückt, fünffurchig. Baum mit rutenförmig-hängenden Zweigen. Blütezeit August. **T. alba** Aiton, **Weisse Linde.**
3. Blätter schwach behaart; junge Blätter rotbraun. Nuss holzig, unten und oben zugespitzt. Aus Nord-Amerika. **T. pubescens** Aiton, **Flaumhaarige** oder **Weichhaarige Linde.**
4. Blätter kahl. Nuss an beiden Enden zugespitzt. Aus dem Oriente. **T. euchlora** Koch, **Grüne Linde.**

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

Register.

Von deutschen Artnamen wurden nur die gebräuchlichen aufgenommen, diejenigen aber weggelassen, welche nur Verdeutschungen der lateinischen Namen sind. Die fetten Zahlen geben die Nummer der betreffenden Tafeln an.

A.

Abútilon Gärtner 225.
— Avicénnae Gärtner 225.
Aconítum Tourn. 119, 123, **254**.
— Anthóra L. 123.
— Cammárum Jacq. 124.
— — L. 124.
— Lycóctonum L. 123.
— Napéllus L. 124, **254**.
— neomontánum Willd. 124.
— paniculátum Lam. 124.
— Störkeánum Rchb. 124.
— variegátum L. 134.
Aconogónum 44.
Actáea L. 124, 125.
— spicáta L. 125, **255**.
Adónis Dill. 99, 105, **237**.
— aestivális L. 106.
— autumnális L. 106.
— flámmea Jacq. 106.
— maculátus Wallr. 106.
— vernális L. 105, 106, **237**.
Aethiómena R. Br. 181.
Agrostémma L. 64.
— Githágo L. 64, 65, **206**.
Aizópsis DC. 166.
Akelei 118, 121, **252**.
Albérsia Kunth 56.
Aldrovándia Montagne 215, 216.
— vesiculósa 216.
Alliária officinális Andrzejowsky 180, **289**.
Alnus Tourn. 10, 12.
Alnus glutinósa Gärtn. 12, **165**.
— — incana Wirtgen 12.
— incána DC. 12.
— pubescens Tausch 12.
— víridis DC. 12.
Alpenrebe 98, **232**.
Alpenträubchen 171.
Alsináceae 58, 79.
Alsíne Wahlenb. 80. 82.
— aretioídes M. u. K. 82.
— austríaca M. u. K. 83.
— biflora Wahlenb. 83.
— Chérleri Fenzl. 83.
— Jacquíni Koch 82.
— laricifólia Wahlenb. 83.
— liniflóra Hegetschweiler 83.
— mucronáta L. 94.
— recúrva Wahlenb. 84.
— rostráta Koch 84.
— rubélla Wahlenb. 83.
— setácea M. u. K. 84.
— stricta Wahlenb. 82.
— tenuifólia Wahlenb. 82.
— verna Bartling 84, **217**B.
— Villársi M. u. K. 83.
— viscósa Schreber 82, **217**A.
Alsineae 79.
Alsineen 79.
Althaéa L. 221, 224.
— cannabína L. 224.
— hirsúta L. 224.
— officinális L. 224, **315**.
— pállida W. u. Kit. 225.
Althaéa rósea Cav. 225.
Alyssíneae 138, 160.
Alyssum L. 161.
— alpéstre L. 162, 164, **208**, **4**b.
— arenárium Gm. 163, **280**.
— argénteum Vitmann 163.
— calycinum L. 163, **279**.
— médium Horst 162.
— mínimum Willd. 164.
— montánum L. 163, **280**.
— petraéum Arduino 162.
— saxátile L. 162, **280**, **4**a.
— Wulfeniánum Bernh. 164.
Amarant 56, **200**.
Amarantáceae 45, 56.
Amarántus Tourn. 56.
— Blitum L. 57.
— caudátus L. 57.
— paniculatus L. 57.
— prostrátus Balbis 57.
— retrofléxus L. 57, **200**.
— silvéstris Desfontaine 57.
Amentáceae 3.
Ampfer 83, **187**, **188**.
Amygdalinae 15, 19.
Anemóne L. 99, 102.
— Tourn. 102, 103.
— Baldensis L. 102.
— horténsis L. 103.
— narcissiflóra L. 103.
— nemorósa L. 102, **235**.
— ranunculoïdes L. 103.
— silvestris L. 102.

Anemóne trifolia L. 102.
Anemone 99, 102, **235**.
Anemóneae 99.
Aphanocyclicae 2, 94.
Aquilégia Tourn. 118, 121, **252**.
— alpína L. 122, **252**.
— atráta Koch 122.
— Haenkeána Koch 122.
— pyrenáïca L. 122.
— vulgáris L. 122.
Arabídeae 138, 139.
Arabis L. 139, 142.
— alpína L. 144.
— arenósa Scopoli 145, **269**.
— auriculáta Lam. 145.
— bellidifólia Jacquin 143.
— brassicaefórmis Wallr. 144.
— caerulea Haenke 143.
— ciliáta R. Br. 146.
— glabráta Koch 145.
— Gerardi Besser 143.
— Hálleri L. 144.
— hirsúta Scopoli 143.
— murális Bertoloni 142.
— pauciflóra Garcke 144.
— petraéa Lam. 145.
— planisiliqua Rchb. 14[illegible].
— procúrrens W. u. Kit. 146.
— pumila Jacq. 142.
— sagittáta DC. 143.
— saxátilis Allioni 144.
— serpyllifólia Villars 146.
— stricta Hudson 144.
— Thaliána L. 180.
— Turríta L. 142, **268**.
— verna R. Br. 145.
— Vochinensis Sprengel 146.
Arenária L. 80, 88.
— bavárica L. 85.
— biflóra L. 88.
— ciliáta L. 88.
— graminifólia Schrader 88.
— grandiflóra Allioni 88, **222** A.
— leptóclados Rchb. 89.
— Marschlínsii Koch 89.
— serpyllifólia L. 88, **222** B.
— — L. var. glutinósa Koch 88.
— — L. var. tenúior Koch 89.
— víscida Loiseleur 88.
Armeriástrum Séringe 73.
Artocarpáceae 32.
Aspe 28, **177**.
Atrágene L. 98, 99.
— alpina 99, **232**.
Atripliciae 46, 52.
Atriplex Tourn. 52, 53.
— alba Scopoli 54.
— Babingtónii Wood. 55.
— calótheca Fries 55.
— hastátum L. 55.
— hortense L. 53.
— laciniatum L. 54.
— litoràle L. 55.
— nitens Schkuhr 54.
— oblongifólium W. u. K. 55.
— pátulum 55.
— róseum L. 54, **199**.
— tatáricum L. 54.

B.

Barbaraea R. Br. 139, 141.
— arcuáta Rchb. 141.
— augustána Boissier 142.
— intermédia Boreau 142.
— lyráta Ascherson 141, **267**.
— lyráta var. Ibérica Ascherson 141.
— parviflóra Koch 141.
— praecox R. Br. 141.
— stricta Andrzej. 141.
— vulgáris R. Br. 141, **267**.
Batráchium E. Meyer 107, 115.
— aquátile E. Meyer 115, **244**.
— Báchi Wirtgen 118.
— Baudótii Godron 117.
— caespitósum Thuillier 117.
— divaricátum Wimmer 117, **245**.
— flúitans Wimmer 118.
— hederáceum E. Meyer 115.
— hololeúcum Lloyd 116.
— pántothrix Brot. 116, **244** B.
— paucistamíneum Tausch 117.
— peltátum Koch 116.
— Petíveri Koch 116, **244** I, 4,
— peucedanifólius Allioni 118.
— quinquélobum Koch 116.
Batrachium Rionii Lagger **117**.
— succuléntum Koch 116.
— trichophyllum Chaix 117.
— tripartitum Nolte 117.
— truncátum Koch 116.
Bauernrose 125.
Bauernsenf 155, 159, **275**.
Berberidáceae 95, 96.
Bérberis L. 96.
— vulgáris L. 96, **229**.
Berberitze 96, **229**.
Berberitzengewächse 95, 96.
Berghähnlein 104.
Bertéroa DC. 161, 164.
— clypeáta R. Br. 165.
— incána DC. 165, **281**.
Beta Tourn. 48, 52.
— vulgáris L, 52.
— — var. cicla L, 52.
— — var. rapácea Koch 52, **197**.
Bétula L. 10.
— alba L. 11.
— carpáthica Willd. 11.
— húmilis Schrank 10.
— nana L. 10.
— pubéscens Ehrhart 11.
— sudética Rchb. 11.
— verrucósa Ehrh. 11, **164**.
Betuláceae 3, 10.
Birke 10.
Birkengewächse 3, 10.
Biscutélla L. 155, 160.
— híspida DC. 160, **278** C.
— laevigáta L. 160, **278** A, B.
Bistórta 42.
Blasenschötchen 161, 164.
Blitum Tourn. 46, 47, 49.
— capitatum L. 49, **195**.
— virgatum L. 49.
Blutströpfchen 106.
Brandpfeilfaden 181.
Brássica L. 187, 188.
— Napus L. 188, **295**.
— — alba 189.
— — ánnua 189.
— — biénnis vulgáris 189.
— — flava 189.
— — hiemális 189.
— — Nassobrássica DC. 189.

Brássica Napus oleïfera DC. 188, **295**.
— — pabuláris 188.
— nigra Koch 188.
— olerácea L. 189.
— — acéphala 190.
— — asparagoïdes 189.
— — botrytis 189.
— — capitáta 190.
— — cauliflóra 189.
— — gemmífera 190.
— — gongylódes 189.
— — sabáuda 190.
— Rapa L. 189.
— — ánnua 190.
— — biénnis 190.
— — campéstris L. 190.
— — oleïfera 190.
— — rapífera 190.
Brassíceae 138, 187.
Braut in Haaren 121.
Bráya Sternb. u. Hoppe 137, 180.
— alpina Sternb. u. Hoppe 181.
— pinnatífida Koch 181.
— supína Koch 181.
Breitfrucht 131, 136.
Brennessel 30, **179**.
Brennesselgewächse 29, 30.
Brillenschote 155, 160, **278**.
Brokoli 189.
Brotfruchtgewächse 29, 32.
Bruchkraut 59, 61, **202**.
Brunnenkresse 140, 151, 152, **273**.
Buche 4, 5.
Buchweizen 44, **190**.
Buffónia L. 79, 80.
— tenuifolia L. 80.
Buniadeae 138, 196.
Búnias L. 196.
— Erucágo 196, **303**, **5—8**.
— orientális 196, **304**.
Butterblume 119, **246**.

C.

Cakile Tourn. 172.
— marítima Scop. 172, **285**.
— integrifólia Koch 172.
Cakilíneae 172.
Calepína Adans. 193.
Calepína Corvíni Desvaux 193, **299**.
Caliciflorae 2.
Caltha L. 118, 119, **246**.
— palustris 119, **246**.
Camélina Crantz 186.
— dentáta Pers. 186.
— glabráta DC. 186.
— microcárpa Andrzj. 186.
— pilósa DC. 186.
— satíva Crantz 186, 187.
Camelíneae 138, 186.
Cannabináceae 29, 33.
Cannabis L. 33.
— satíva L. 33, **182**.
Capparidáceae 127, 136.
Cápparis L. 136.
— spinósa L. 136, **265**.
Capréae 16, 23.
Capsélla Ventenat 181, 182.
— bursa pastóris Mönch **1**, 182, **290**.
— rubélla Reuter 183.
— pauciflóra Koch 183.
— procumbens Fries 183.
Cardámine L. 146.
— alpína Willd. 146.
— amára L. 148.
— — ciliáta Hallier 148.
— — hírta Koch 148.
— — Optzii Presl. 148.
— asarifólia L. 146.
— gélida Schott 147.
— hirsúta L. 149.
— impátiens L. **1**, 147.
— marítima Portenschl. 149.
— parviflóra L. 147.
— praténsis L. 148, **270**.
— — dentáta Rchb. 148.
— — paludósa Knaf 148.
— resedefólia L. 147.
— silvática Lmk. 149.
— thalictroïdes All. 149.
— trifólia L. 149.
Carpínus L. 8.
— Betulus L. 9, **162**.
— Duinénsis Scop. 9.
Caryophyllínae 37, 58.
Caryophyllum Sér. 73, 74.
Castália 126.
Castánea Tourn. 4.
— vulgaris Lam. 4, 5, **159**.
— vesca Gärtner 4, **159**.
Celtis L. 35.
— australis L. 35, **185**.
Centrospérmae 2, 37.
Cerástium 80, 89.
— alpínum L. 91.
— alsinifolium Tausch 91.
— arvénse L. 91, **224**.
— brachypétalum Desp. 89.
— campanulátum Visiani 92.
— filifórme Schleicher 92.
— glomerátum Thuill. 89, **223**.
— glutinósum Fries 89.
— grandiflórum W. u. Kit. 92.
— Kablikiánum Wolfner 91.
— Latifolium L. 90.
— ovátum Hoppe 91.
— púmilum Curtis 90.
— semidecándrum L. 89, 90.
— silváticum W. u. Kit. 91.
— tetrándrum Curtis 92.
— triviále Link 89, 90.
— tomentósum L. 90.
— uniflórum Murith 90.
Ceratocéphalus Mönch 107, 118.
— falcátus Pers. 118.
— orthóceras DC. 118.
Ceratophylláceae 36.
Ceratophyllum L. 36.
— demérsum L. 37, **180**.
— submersum 37.
Cheiránthus L. 139, 140.
— Cheiri L. 140, **266**.
Chelidónium L. 128, 130.
— corniculátum L. siehe Glaucium corniculatum.
— Glaúcium L. siehe Glaucium lúteum Scopoli.
— laciniátum Koch 131.
— majus L. 130, **262**.
— quercifólium Willemet 131.
Chenopodiáceae 45.
Chenopodíeae 46, 47.
Chenopodina maritima Moquin Tandon 46.
Chenopodium Tourn. 48, 49.

Chenopodium album L. 51.
— ambrosioïdes L. 49.
— Bonus Henricus L. 50, 196.
— Botrys. L. 49.
— cymígerum Koch 51.
— ficifólium Smith 51.
— glaúcum L. 50.
— hybrídum L. 51.
— muràle L. 51.
— opulifólium Schrd. 51.
— polyspermum L. 50.
— rubrum L. 50.
— spicátum Koch 51.
— úrbicum L. 51.
— víride L. 51.
— vulvaria L. 50.
Cherleria sedoïdes L. 83.
Choripétalae 1—2.
Christblume 120.
Christophskraut 124, 125, 255.
Cimicífuga L. 124, 125.
— foétida 125.
Ciströschen 210, 309.
Cistrose 210.
Cistaceae 197, 210.
Cistblütler 94, 197.
Cistgewächse 197, 210.
Cistiflórae 94, 197.
Cistus L. 210, 309.
— créticus L. 210.
— monspeliénsis L. 211.
— salvifólius L. 211.
Citronenkresse 152.
Claytónia L. 93, 94.
— perfoliata Don 94.
Clematídeae 97, 98.
Clemátis L. 98.
— Flámmula 98.
— integrifólia L. 98.
— recta 98.
— Vitálba L. 98, 231.
— Viticélla L. 98.
Clipéola L. 171, 172.
— Gaudíni Trachsel 172.
— Johnthláspi L. 172.
Cochleária L. 161, 170.
— ánglica L. 170.
— Armorácia L. 171.
— brevicaúlis Facchini 171.
Cochleária dánica L. 170.
— officinalis L. 170, 284.
— pyrenáïca DC. 170.
— saxátilis Lmk. 171.
Columníferae 94.
Coníngia DC. 174.
— Thaliána Rchb. 180.
Corispermum Jussieu 47, 48.
— hyssopifolium L. 48.
— intermedium Schwgg. 48, 193.
— Marschallii Steven 48.
— nitidum Kit. 48.
Coronaria L. 64, 65.
— flos cúculi A. Br. 65, 207.
— tomentósa A. Br. 65.
Corónopus Haller 196.
— Ruéllii Allioni 197, 305.
Corrigíola L. 59, 61.
— litorális L. 61, 204.
Corydalis DC. 1, 131, 132.
— acaúlis Pers. 133.
— capnoïdes (L.) Pers. 133.
— cava Schweigger u. Körte 132.
— claviculáta DC. 133.
— digitáta Pers. 132, 263.
— fabacea Pers. 133.
— intermedia P. M. E. 133.
— lútea DC. 133.
— ochroleúka Koch 133.
— pumila Rchb. 132.
— solida Smith 132, 263.
Coryláceae 3, 8.
Córylus L. 8, 9.
— Colúrna L. 9.
— Avellána L. 9, 163.
— tubulósa Willd. 9.
Crambe Tourn. 194, 195.
— marítima L. 196, 303.
— Tatárica Jacq. 196.
Crucíferae 128, 137.
Cucúbalus Tourn. 64, 78.
— báccifer L. 78, 79, 214.
Cupulíferae 3.

D.

Delphínium Tourn. 1, 119, 122, 253.
Delphínium Ajacis L. 122.
— consólida L. 122, 253.
— elátum L. 123.
— hybridum Willd. 123.
— Staphiságria L. 123.
Dentária L. 139, 150.
— bulbífera L. 150, 271.
— digitáta Lmk. 151.
— enneaphyllos L. 150.
— glaudulósa W. u. K. 151.
— pinnata Lmk. 150.
— polyphyllos W. u. K. 150.
— trifólia W. u. K. 151.
Descúrea Guettard 177.
Diánthus L. 64, 73.
— alpínus L. 75.
— arenárius L. 76.
— Arméria L. 73.
— atrórubens All. 74.
— barbátus 73.
— cáesius Smith 75.
— Carthusianórum 74, 211 A.
— caryophyllus L. 75.
— ciliátus Gussone 76.
— deltoïdes Smith 75, 211 B.
— glaciális Haenke 75.
— Libúrnicus Bartling 74.
— monspessulánus L. 76.
— negléctus Loiseleur 75.
— plumárius L. 76.
— Seguíeri Vill. 74.
— silvéstris Wulf. 76.
— supérbus L. 77.
— Wimmeri Wichura 77.
Dichospérmum Dumort. 53.
Dicotyledóneae, Dicotyledones, Dikotylen 1.
Diplecolóbeae 138, 305.
Diplotáxis DC. 187, 192.
— murális DC. 193.
— tenuifólia DC. 192, 297.
— vimínea 193.
Dichídium Gingins 205.
Doppelsame 187.
Dorsche 189.
Dotter 186.
Dotterblume 118, 119, 246, 247.
Draba L. 161, 166.
— aizoïdes L. 166.

Draba Aizoon Wahlenb. 166.
— ciliáta Scop. 168.
— fladnizénsis Wulf. 167.
— frígida Sauter 167.
— incána L. 169.
— Johánnis Horst 167.
— lappónica Willd. 167.
— lasiocárpa Rochel 116.
— muralis L. 169, 283 A.
— nívea Sauter 167.
— Saúteri Hoppe 167.
— sclerophylla Gaud. 168.
— stellata Jacq. 167.
— tomentósa Wahlenb. 167.
— Traunsteineri Hoppe 167.
— verna L. 169, 283 B.
— Wahlenbérgi Hartm. 167.
— — var. glabráta Koch 168.
— — var. heterótricha Koch 167.
— — var. homótricha Lindblad 168.
— Zahlbrúckneri Horst 167.
Dreidorn 96.
Dreiknöpfige 2.
Drósera L. 215.
— ánglica Hudson 216.
— intermédia Hayne 216.
— longifólia Hayne 216.
— rotundifólia L. 216, 313.
Droseráceae 198, 214.
Drypis L. 64, 78.
— spinósa L. 78.

E.

Eibisch 224, 225.
Eiche 4, 6.
— Cerr- 7.
— Kork- 7.
— Sommer- 6.
— Stein- 7.
— Stiel- 7, 161.
— Trauben- 6.
— Winter- 6.
Eisenhut 119, 123, 254.
Elatíne L. 213, 312.
— alsinástrum L. 213.
— hexándra DC. 214.
— hydrópiper L. 214.
Elatíne triandra Schk. 214.
Elatináceae 198, 213.
Elatinegewächse 198, 213.
Elisanthe noctiflora Döll 58.
Eller 12.
Elódes Spach 217.
— palustris Spach 217.
Epimédium L. 96.
— alpínum L. 97, 230.
Eranthis hiemális Salisb. 120, 248.
Erdbeerspinat 47, 49.
Erdrauch 131, 134.
Erdrauchgewächse 127, 131.
Erle 10, 12.
— Grau- 12.
— Grün- 12.
— Schwarz- 12, 165.
— Weichhaarige 12.
— Weiss- 12.
— Wiesen- 12, 165.
Eróphila DC. 169.
— verna E. Mayer 169, 283 B.
— Króckeri Andrzj. 170.
— maiuscula Jordan 169.
— praecox Steven 169.
— vulgatíssima Kittel 169.
Eruca DC. 187, 193.
Erucástrum Presl 187, 191.
— obtusángulum Rchb. 191.
— Pollichii Schimp. u. Spenn. 191.
Erysimum L. 173, 174.
— austríacum Baumg. 174.
— carniólicum Doll. 177.
— canéscens Roth 175.
— chiranthoïdes L. 176.
— cheiránthus Pers. 176.
— crepidifólium Rchb. 175.
— denticulátum Koch 177.
— hieracifólium L. 177, 287.
— helvéticum DC. 176.
— ochroleúcum DC. 176.
— odorátum Ehrhart 177.
— orientále R. Br. 174.
— repándum L. 175.
— rhaéticum DC. 175.
— strictum Fl. Wett. 177, 287.
— virgátum Roth 177.
Esmárchia cerastoïdes Rchb. 92.
Espe 28, 177.
Euclidíeae 138, 171.
Euclidium syríacum R. Br. 172.
Eucyclicae 2.
Eurótia Adans. 52, 56.
— ceratoïdes C. A. Meyer 56.

F.

Facchínia Rchb. 79, 82.
— lanceolâta Rchb. 82.
Fagopyrum esculéntum Mönch 44, 190.
Feigwurz 107.
Ficária Dill. 107.
— ranunculoïdes Roth 107.
— verna Hudson 107.
Fráxinus 1.
Freisamkraut 207.
Froschkraut 115.
Fuschschwanz 56.
Fumária L. 1, 131, 134.
— acrocárpa Peterm. 135.
— agrária Lagasca 135.
— capreoláta L. 134.
— densiflóra DC. 136.
— murális Sonder 134.
— officinalis L. 134, 264.
— parviflóra Lmk. 135.
— rostelláta Knaf 136.
— Schleicheri Soyer-Willemet 135.
— Vaillantii Loiseleur 135.
— Wirtgeni Koch 135.
Fumariáceae 127, 131.

G.

Gagel 13, 14, 167.
Gagelgewächse 3, 13.
Gamopetalae 1.
Gänsefuss 48, 49, 196.
Gänsekresse 139, 142, 268.
Geknicktsamige 138, 305.
Gelbäugelchen 131.
Gemskresse 182, 183.
Gipskraut 64, 77, 213.
Glaskraut 30, 31, 180.
Glasschmalz 47, 192.
Glaucium Tourn. 128, 130.

Glaucium corniculátum Curtis 130, 261.
— flavum Crantz 130.
— lúteum Scop. 130.
— phoeníceum Gärtner 130, 261.
— rubrum Sibthorp 130.
— tricolor Bernh. 130, 261.
Glaux 1.
Goldlackhederich 176.
Goldknöpfchen 119, 247.
Grammeiónium Rchb. 198, 205.
Gretchen im Busch 121.
Gretchen im Grünen 121.
Guter Heinrich 50, 196.
Gypsophila L. 64, 77.
— fastigiáta L. 78.
— murális L. 78.
— paniculáta L. 78, 213.
— repens L. 78.
— serotina Hayne 78.

H.

Hainbuche 8, 9, 162.
Haliánthus Fries 79, 84.
Halimus portulacoïdes Wallr. 56.
Hanf 33, 182.
Hanfgewächse 29, 33.
Harlekinsblume 122.
Hartheu 218.
Hartheugewächse 198, 216.
Hasel Gemeine 9, 163.
Haselnuss 8, 9, 163.
Haselnussgewächse 3, 8.
Haselstrauch 9, 163.
Hederich 192, 296, 194, 195, 301.
Heideröschen 212.
Heliánthemum Tourn. 211.
— albiflórum Koch 212.
— Chamaecístus Mill. 211, 310.
— Fumāna Mill. 212.
— glabrum Koch 212.
— glutinósum Pers. 212.
— grandiflórum Koch 212.
— guttátum Mill. 211.
— hirsútum Koch 212.
— leptocéphalum Koch 212.
Heliánthemum oelándicum Whlnb. 212.
— polifólium L. 212.
— pulveruléntum L. 212.
— salicifólium Pers. 211.
— tomentósum Koch 212.
Helleboréae 97, 118.
Helléborus Adans. 119, 120, 250.
— atrórubens 121.
— dumetórum W. u. K. 120.
— foétidus L. 121.
— niger L. 120, 250.
— odórus W. u. K. 120.
— víridis L. 120.
Hellerkraut 156, 276.
Helxíne 44.
Hepática Dill. 102.
— tríloba Gilib. 102, 234.
Herniária L. 59, 60.
— alpína L. 61.
— glabra L. 60, 202.
— hirsúta L. 60.
— incána Lmk. 60.
Hesperis L. 172. 173.
— laciniáta All. 174.
— matronális L. 173, 286.
— runcináta W. u. K. 173.
— trístis L. 173.
Hibíscus L. 225.
— syriacus L. 225.
— Trionum L. 225.
Hirschsprung L. 59, 61, 204.
Holdotter 186, 187.
Holósteum L. 80, 84.
— umbellátum L. 84, 219.
Honckénya Ehrh. 84, 218.
Hopfen 33, 34, 183.
Hopfenbuche 8, 9.
Hornbaum 9, 162.
Hornblatt 96, 186.
Hornblattgewächse 36.
Hornköpfchen 107, 118.
Hornkraut 80. 89, 223.
Hornmelde 52, 56.
Hornmohn 128, 130.
Hühnerbiss 64, 78, 214.
Hühnerdarm 86.
Huguenínia Rchb. 173, 177.
Huguenínia tanacetifólia Rchb. 177.
Humulus L. 33, 34.
— Lupulus 34, 183.
Hundsrauke 187, 191.
Hungerblümchen 161, 169, 283 B.
Hutchínsia R. Br. 182, 183.
— alpína R. Br. 183.
— brevicaúlis Hoppe 183.
— petraéa R. Br. 183.
Hypécoum L. 131.
— péndulum L. 131.
Hypericáceae 198, 216.
Hypéricum L. 217, 218.
— barbátum Jacq. 219.
— Coris L. 219.
— dúbium Leers 220.
— élegans Stephan 218.
— hirsútum L. 218.
— humifúsum L. 219, 220.
— montánum L. 218.
— perforátum L. 219, 314.
— púlchrum L. 218.
— quadranguláre Smith 220.
— Ríchéri Vill. 219.
— tetrápterum Fries 220.
— veronénse Schrank 220.

I.

Ibéris L. 155, 159.
— amára L. 159, 277 A.
— boppardénsis Jordan 159, 277 B.
— intermédia Guersent 159, 277 B.
— pinnáta L. 160.
— ruficaúlis Lejeune 159, 160.
— saxátilis L. 159.
— umbelláta L. 159.
Ibisch 225.
Je länger je lieber 207.
Jesuitenthee 49.
Igellock 36, 186.
Ilex 1.
Illécebrum Tourn. 60, 61.
— verticillátum L. 61, 203.
Johanniskraut 218.
Isatídeae 138, 186.

Isatis L. 186.
— tinctória 186, 187, 294.
Isópyrum L. 119, 120, 249.
— thalictroïdes L. 120, 249.
Juglandáceae 3, 12.
Juglans L. 3, 13.
Juglans régia L. 13, 166.
Juliflorae 2, 3.
Jungfer im Grünen 121.

K.

Kapperngewächse 136.
Kappernstrauch 136, 265.
Kappus 190.
Karviol 189.
Käsepappel 223.
Kätzchenblütler 2, 3.
Kätzchenträger 3.
Kastanie 4, 159.
Kuhmelde 53, 56.
Kelchblütige 2.
Kermesbeerengewächse 58.
Kermesbeere 58.
Kérnera saxátilis Rchb. 171.
Klatschrose 129.
Knauel 59, 201.
Knauelgewächse 58, 59.
Knöterich 38.
— Floh- 43.
— Gemeiner 43.
— Hecken- 45, 191.
— Vogel- 45.
— Wiesen- 42, 189.
Knöterichgewächse 37, 38.
Knorpelblume 60, 61, 203.
Knorpelkraut 56, 57.
Kóchia Roth 47, 48.
— arenária Roth 48, 194.
— prostrāta Schrd. 48.
Kohl 188.
— Baum- 190.
— Beiss- 52.
— Blatt- 190.
— Blumen- 189.
— Braun- 190.
— Bunter Feder- 190.
— Flach- 190.
— Gemüse 189.
— Grün- 190.
Kohl Käse- 189.
— Kopf- 190.
— Kuh- 190.
— Meer- 195, 196.
— Pflück- 190.
— Plumage- 190.
— Raps- 188.
— Rauken- 193.
— Riesen- 190.
— Römischer 52.
— Rosen- 190.
— Rüben- 190.
— Savoyer- 190.
— Schnitt- 189.
— See- 196.
— Senf- 193.
— Spargel- 189.
— Sprossen- 190.
— Weiss- 190.
— Welsch- 190.
— Winter- 190.
Kohlartige 187.
Kohlrabi, Kohlrabe 183.
— Erd- 189.
— Obererd- 189.
Kohlraúschia prolífera Kth. 72.
Kóniga marítima Adans. 165.
Krähenfuss 196, 305.
Kranzrade 64, 65.
Kraut 190.
— Rot- 190.
— Yorker- 190.
— Zuckerhut- 190.
Kreisblütige 2.
Kresse 182, 183, 291, 292.
Kreuzblütler 128. 137.
Kronenkraut 64, 78.
Kronennelke 65.
Kuckucksblume 65.
Küchenschelle 102, 104, 236.
Kugelnessel 31.
Kuhblume 119, 246.
Kuhkraut 64, 77.
Kuhschelle 102, 104.

L.

L'Arbréa St. Hilaire 87.
Lack 139, 140.
Lack Gold- 140, 266.
Lampertsnuss 9.
Lauchhederich 180, 289.
Lauráceae 94, 95.
Laurus Tourn. 95.
— nobilis L. 95, 96, 228.
Lavatéra L. 225.
— thuringíaca L. 225.
Leberblume 102, 234.
Ledum 1.
Leimkraut 64, 66, 209, 210.
Leimkrautgewächse 58, 63.
Leindotter 186, 187.
Lepidíneae 138, 181.
Lepídium L. 182, 183.
— campéstre R. Br. 184, 292.
— crassifólium W. u. K. 185.
— Draba L. 185.
— graminifólium L. 185.
— latifólium L. 185.
— perfoliátum L. 185.
— ruderále L. 184.
— satívum L. 184, 291.
— Virgínicum L. 185.
Lepígonum Whlnb. 62.
— marginátum Koch 62.
— médium Whlnb. 62.
— rubrum Whlnb. 62.
— segetále Koch 62.
Lerchensporn 131, 132.
Levkoje 139, 140.
— Sommer- 140.
— Winter- 140.
Leucódraba DC. 167.
Lichtnelke 64, 65.
Lichtröschen 64, 66, 208.
Linde 226.
— Schwarze 227.
— Silber- 227.
— Sommer- 227.
— Spät- 227.
— Stein- 227.
— Wasser- 227.
— Weichhaarige 228.
— Weisse 228.
— Winter- 227.
Lindengewächse 226.
Lobulária Desv. 161, 165.
— marítima Desv. 165.
Löffelkraut 161, 170, 284.

Lorbeer, Lorber 95, 228.
Lorbergewächse 94, 95.
Lunária L. 161, 165.
— ánnua L. 165, 282.
— biénnis Mönch 165, 282.
— redivíva L. 165, 282.
Lychnis DC. 64, 65.
— dióica L. 66, 208.
— diúrna Sibth. 66, 208.
— flos cúculi L. 65, 207.
— — Jovis Lmk. 65.
— vespertína Sibthorp 66.
— Viscária L. 65.

M.

Mähr-rettig 171.
Mäusedarm 86.
Mäuseschwanz 107, 238.
Maláchium Fries 91.
— aquáticum Fries 91, 225.
Malcólmia R. Br. 172, 174.
— marítima R. Br. 174.
Malva L. 221.
— Alcéa L. 222.
— críspa L. 224.
— excísa Rchb. 222.
— fastigiáta Cav. 222.
— lobáta Döll 222.
— mauritiána L. 223.
— moscháta L. 222.
— multidentáta Koch 222.
— neglécta Wallr. 223.
— nicaeénsis All. 223.
— rotundifólia L. 223.
— silvéstris L. 223.
— vulgáris Fries 223.
Malváceae 220, 221.
Malve 221.
Malvengewächse 220, 221.
Mangold 48, 52.
Marone 4, 159.
Mastkraut 79, 80.
Matthiola R. Br. 139. 140.
— ánnua Sw. 140.
— incána R. Br. 140.
— sinuáta R. Br. 140.
— valesíaca Gay 140.
— vária DC. 140.
Maulbeere 32.
Maulbeere Schwarze 32, 180.
— Weisse 32.
Maulbeergewächse 29, 32.
Meerkohl 194, 195, 196, 303.
Meer-rettig 171.
Meersenf 172, 285.
Meerviole 172, 174, 285.
Meier 86.
Melándryum Röhling 64, 66.
— album Garcke 66.
— praténse Röhling 66.
— rubrum Garcke 66, 208.
— silvéstre Röhling 66, 208.
Melánium DC. 206.
Melde 52, 53, 199.
Melocárpa 126.
Miere 79, 82, 217.
— Vogel- 86.
Miergewächse 58, 79.
Mittensamige 2, 37.
Moehringia 80, 85.
— diversifólia Doll. 85, 220, 5.
— muscósa L. 85.
— polygonoïdes M. u. K. 85.
— Ponae Fenzl 85.
— sphagnoïdes Frölich 85.
— trinérvia Clairv. 85, 220.
— villósa Fenzl 85.
Moénchia Ehrh. 80, 92.
— erecta Fl. Wett. 92.
— mántica Bartl. 92.
— quaternélla Ehrh. 92.
Mohn 128, 259, 260.
— Schlaf- 129, 259.
— Schluss- 128.
— Schütt- 128.
— Weisser 128.
Mondviole 161, 165, 282.
Monochlámydae 2.
Monopétalae 1.
Montia Micheli 93.
— lamprospérma Cham. 93.
— minor Gmel. 93, 227 A.
— rivuláris Gmel. 94, 227 B.
Moráceae 29, 32.
Morus Tourn. 32.
— alba L. 32.
— nigra L. 32, 181.
Myagrum L. 195.
— Tourn. 186, 187.
— perfoliatum L. 187.
Myosúrus Dill. 107.
— mínimus L. 107, 238.
Myríca L. 13.
— Gale L. 13, 167.
Myricáceae 3, 13.
Myricária Desv. 213.
— germanica Desv. 213, 311.
Mummel 127, 258.

N.

Nachtnelke 68.
Nachtviole 172, 173, 288.
Näpfchenfruchtler 3.
Nagelkraut 63.
Nasturtium R. Br. 140, 151.
— amphíbio-silvestre Wirtg. 154.
— amphíbium R. Br. 153.
— anceps Rchb. 154.
— armoracioïdes Bausch 155.
— auriculátum DC. 153.
— austríacum Crantz 152.
— brevisíliqua Irmisch 152.
— Dodonaéi Lejeune 152.
— fontánum Lmk. 152.
— indivisum DC. 153.
— microphyllum Rchb. 152.
— lippizense DC. 154.
— longisíliqua Irmisch 152.
— officinále R. Br. 152, 273.
— palústre DC. 154.
— pyrenáicum R. Br. 155.
— siifólium Rchb. 152.
— silvéstre R. Br. 153, 274.
— submérsum Tausch 153.
— trifolium Kittel 152.
— variifolium DC. 153.
Natterwurzel 42, 189.
Nelke 64, 73, 211.
Nelkenartige 37, 58.
Nenúphar lúteum Hayne 127.
Néslea Desv. 186, 187.
— paniculáta 187.
Nesselgewächse 3, 29.
Nessel Römische 31.
Nigélla Tourn. 118, 121, 251.

Nigella arvénsis L. 121, 251.
— damascéna L. 121.
— satíva L. 121.
Nieswurz 120, 250.
Nixblume 127.
Nominium Gingins 198, 199.
Notorrhizae 137, 287.
Nuphar Smith 126, 127.
— lúteo-púmilum Caspary 127.
— lúteum Smith 127, 258.
— púmilum Smith 127.
Nuss, wälsche 13, 166.
Nymphaéa L. 126.
— alba L. 126.
— biradiáta Sommerauer 127.
— cándida Presl 127.
— semiapérta Klinggraeff 127.
Nymphacáceae 126.

O.

Obíone Gärtner 53, 56.
— pedunculáta Moquin-Tandon 56.
— portulacoïdes M.-T. 56.
Ölsaat 189.
Oleracínae 37, 45.
Oligostígma Casp. 127.
Oocárpa 127.
Orthoplóceae 138, 298.
Osterblume, Weisse 103, 235.
Ostrya Micheli 8, 9.
— carpinifolia Scop. 9.
Otterwurzel 42, 189.
Oxýria Hiller 38, 42.
— dígyna Campdera 42.

P.

Paeónia Tourn. 125.
— corallína Retzius 125, 256.
— officinalis L. 125.
— peregrína Mill. 125.
Paeoníeae 97, 124.
Papáver L. 128.
— albiflórum Koch 130.
— alpínum L. 130.
— Argemóne L. 129, 260.
— aurantíacum Koch 130.
— Búrseri Crantz 130.
— dúbium L. 129.
Papáver flaviflórum Koch 130.
— hybridum L. 130.
— laevigátum M. v. B. 129.
— Lecoqui Lamot 129.
— puníceum Koch 130.
— pyrenaïcum lúteum DC. 130.
— — puníceum DC. 130.
— Rhoéas L. 129.
— somníferum L. 129, 259.
Papaveràceae 127, 128.
Papavergewächse 127, 128.
Pappel 14, 27.
— Italienische 28.
— Kanadische 28.
— Schwarz- 28, 178.
— Silber- 27.
— Zitter- 28, 177.
Parietária L. 30, 31.
— diffúsa M. u. K. 31.
— erécta M. u. K. 31, 180.
— ramiflóra Moench 31.
Paronychiáceae 58, 59.
Paronychiengewächse 58, 59.
Pechnelke 64, 65.
Peltaria L. 161, 166, 171.
— alliácea L. 166.
Perigonblütige 2.
Petrocállis R. Br. 161, 166.
— pyrenáïca R. Br. 166.
Pfennigkraut 155, 156.
Pfingstrose 125.
Persicária 42.
Pfriemenkresse 197.
Phytolácca Tourn. 58.
— decándra L. 58.
Phytolaccáceae 58.
Platanáceae 29, 36.
Platane 36.
Platanengewächse 29, 36.
Plátanus L. 36.
— occidentālis L. 36.
— orientālis 36.
Platycápnos Bernh. 131, 136.
— spicátus Bernh. 136.
Pleurorhizae 137, 138, 268.
Polycárpon L. 60, 63.
— tetraphyllum L. fil. 63.
Polycnémum L. 56, 57.
— arvénse L. 57.
Polycnémum majus Braun 57.
Polygonáceae 38.
Polygonínae 37.
Polygonum L. 38, 42.
— alpínum All. 44.
— amphíbium L. 43.
— aviculáre L. 45.
— Bistórta L. 42, 189.
— Convólvulus L. 45.
— dumetórum L. 45, 191.
— fagópyrum L. 44, 190.
— Hydrópiper 43.
— incánum Schmidt 43.
— lapathifólium L. 43.
— minus Hudson 43.
— mite Schrank 44.
— nodósum Pers. 43.
— Persicária L. 43.
— tatáricum L. 44.
— vivíparum L. 42.
Polystígma Casp. 126.
Populus Tourn. 14, 27.
— alba L. 27.
— — trémula Wimmer 27.
— balsamífera 29.
— canadensis Michaux 28.
— cándicans Aiton 29.
— canécens Smith 27.
— itálica Moench 28.
— monilífera Aiton 29.
— nigra L. 28, 178.
— pyramidális Rozier 28.
— trémula 28, 177.
Portuláca 93.
— olerácea L. 93, 226.
— satíva Haworth 93.
Portulacáceae 58, 92.
Portulak 93, 226.
Portulakgewächse 58, 92.
Pulsatilla Tourn. 102, 104.
— alpína Miller 105.
— Bogenhardiána Rchb. 105.
— Häkélii Pohl 105.
— Hálleri Willd. 105.
— patens Miller 105.
— — × pratensis Rchb. fil. 105.
— — × vernális Lasch 105.
— praténsis Miller 105.
— sulphurea L. 105.

Pulsatilla vernális Miller 104.
— vulgáris Miller 104, 236.

Q.

Quercus L. 4, 6.
— Cerris L. 7.
— coccífera L. 7.
— Ilex L. 7.
— pedunculáta Ehrh. 6, 161.
— pubéscens Willd. 7.
— robur L. 6, 161.
— sessiliflóra Smith 6.
— suber L. 7.
Quellkraut 93, 227.

R.

Rade 64.
Rade Korn- 64, 65, 206.
Radieschen 194.
Rampe 187, 192.
Ranunculáceae 95, 97.
Ranuncúleae 97.
Ranúnculus Haller 107, 108.
— acer L. 110, 240.
— aconitifólius L. 114, 243.
— anemonoïdes Zahlbr. 113.
— alpéstris L. 114.
— arvénsis L. 112, 242.
— auricomus 107, 110, 113.
— bulbósus L. 111.
— bupleurifólius DC. 115.
— cassúbicus L. 108, 109.
— crenátus W. u. K. 114.
— diversifolius Schrank 116.
— Ficária L. 107.
— Flámmula L. 108.
— glaciális L. 113.
— gramíneus L. 107, 113.
— hirsútus Curtis 111.
— hybridus Biria 109.
— illyricus L. 109.
— inérmis Schm. u. Reg. 112.
— lanuginósus L. 109.
— Língua L. 108, 239.
— montánus Willd. 110.
— muricátus L. 112.
— nemorosus DC. 111.
— parnassifolius L. 115.
— parviflórus L. 112.
Ranúnculus Philonotis Ehrh. 112.
— plantagíneus DC. 115.
— platanifólius L. 114.
— polyanthemos L. 111.
— pygmáeus Wahlenb. 111.
— pyrenáeus L. 115.
— repens L. 111, 241.
— reptans L. 108.
— rutaefólius L. 113.
— sardous Crantz 112.
— scelerátus 107, 113.
— Seguíeri Vill. 114.
— seríceus Willd. 109.
— Thora L. 109.
— Traunfellneri Hoppe 114.
— Villársii DC. 110.
Ranunkel 107.
Ranunkelgewächse 95, 97.
Rapháneae 138, 194.
Raphanístrum Tourn. 194, 195.
— Lampsana Gärtn. 195, 301.
Ráphanus Tourn. 194.
— niger DC. 194.
— radícula DC. 194.
— satívus L. 194, 300.
Rapistrum Boerh. 194, 195.
— perénne All. 195, 302, 2.
— rugósum All. 195, 302.
Raps 188, 189.
— Rüben- 191.
— Sommer- 189, 191.
— Winter- 189, 191.
Rapsdotter 194, 195, 302.
Rauke 193, 298.
Raukenkohl 193, 298.
Raukensenf 173.
Raukensenfartige 172.
Rempe 187, 192, 297.
Reps 188, 189.
— Rüben- 189.
Reséda L. 208.
— álba L. 209.
— lútea L. 209, 308.
— lutéola L. 209.
— odoráta L. 210.
— Phyteuma L. 210.
Resedáceae 197, 208.
Resede 208.
Resede Färber- 209.
— Wohlriechende 210.
Resedengewächse 197, 208.
Rettig, Rettich 194, 300.
Rettich Mähr- gleich Mährrettig 171.
— Meer- 171.
— Monat- 194.
— Sommer- 194.
— Winter- 194.
Rhabarber Mönch- 40.
Rhoeadínae 127.
Rittersporn 122, 252.
Roripa Besser 140, 161.
— amphibia Rchb. 153.
Rosspappel 223.
Rotkraut 190.
Rubatage 189.
Rübe 191.
— Brach- 191.
— Kohl- 189.
— — Gelbe 189.
— — Weisse 189.
— Kraut- 189.
— Kurze 191.
— Lange 191.
— Oel- 191.
— — Sommer- 191.
— — Winter- 191.
— Rote 52.
— Runkel- 52.
— Saat- 191.
— Stoppel- 191.
— Teltower 191.
— Weisse 191.
— Zwerg- 191.
— Zucker- 52, 197.
Rübsaat 191.
Rübsen 191.
— Sommer- 191.
— Winter- 191.
Rückenwurzler 137, 138, 287.
Rüster 35.
— Berg- 35.
— Feld- 35, 184.
— Kork- 35.
Rumex L. 38.
— Acetósa L. 42.
— Acetosélla L. 41.

Rumex alpínus L. 41.
— aquáticus L. 40.
— arifólius All. 41, 188.
— conglomerátus Murray 38.
— crispus L. 39.
— Hydrolápathum Huds. 39.
— marítimus L. 39.
— maximus Schreber 40.
— nivális Hegetschw. 41.
— obtusifólius L. 40.
— paluster Smith 39.
— Patiéntia 40.
— praténsis M. u. K. 40.
— pulcher L. 39.
— sanguíneus L. 40.
— scutátus L. 41.
Runkel 52.
Runkelrübe 48.
Rutenhederich 177.

S.

Saatdotter 186.
Säuerling 38, 42.
Säulenfrüchtige 94, 220.
Sagína L. 79, 80.
— apétala L. 81.
— bryoïdes Frölich 81.
— ciliáta Fries 31.
— Linnaei Presl 81.
— marítima Don. 81.
— nodósa Fenzl. 81, 216.
— procúmbens L. 80, 215.
— saxátilis Wimmer 81.
— strícta Fries 81.
Sagine 80.
Salicáceae 3, 14.
Salicórnia Tourn. 45, 47.
— herbácea L. 47, 192.
Salix L. 14.
— acumináta Smith 22.
— acutifólia Willd. 22.
— alba L. 18.
— alopecuroïdes Tausch 19.
— ambígua Ehrh. 26.
— amygdalina L. 19, 169.
— — × alba Wimm. 19.
— — × frágilis Wimm. 19.
— — × viminális Döll. 19.
Salix arbuscula L. 25.
— arenária L. 25.
— argéntea Koch 25.
— aurita L. 23.
— — × purpúrea Wimm. 21.
— — × repens Wimm. 26.
— auritoïdes Kerner 21.
— babylónica L. 18.
— caésia Vill. 26.
— calliántha Kerner 21.
— capréa L. 23, 171 a.
— — × incána Wimm. 20.
— — × viminális Wimm. 22.
— cinérea L. 23.
— — × viminális Wimm. 22.
— cóncolor Koch 19.
— cuspidáta Schulz 18.
— Daphnéola Tausch 26.
— daphnoïdes Vill. 21.
— depréssa Auct. 24.
— díchroa Döll 21.
— díscolor Koch 19.
— Doniána Smith 21.
— elaeagnifólia Tausch 21.
— finmarchia Koch 26.
— fissa Ehrh. 21.
— Forbyána Smith 21.
— frágilis L. 18.
— — × alba Wimm. 18.
— — × pentándra Wimm. 18.
— fusca Koch 25.
— glabra Scop. 24.
— glauca L. 26.
— grandiflóra Sér. 23.
— hastáta L. 24, 172.
— Helix L. 20.
— herbácea L. 27.
— hippophaëfolia Thuill. 20.
— Hostii Kerner 22.
— incana Schrank 20.
— — × aurita Wimm. 20.
— incubácea L. 26.
— Lambertiána Smith 20.
— lanata Thuill. 25.
— lanceoláta Fries 22.
— — Sér. 20.
— — Smith 19.
— lancifólia Döll 22.
— — Wimm. 22.
Salix Lapponum L. 26.
— leiocarpa Koch 26.
— lívida Whlnb. 24.
— — × purpúrea Wimm. 21.
— Meyeriana Willd. 18.
— mollíssima Ehrh. 20.
— mollíssima Smith 22.
— myrsinítes L. 26.
— myrtilloïdes L. 25, 175.
— nígricans Smith 24.
— oleïfolia Vill. 20.
— pentándra L. 19.
— phylicifólia L. 25, 174.
— — × capréa Wimm. 25.
— pomeránica Willd. 22.
— Pontederána Schleich. 21.
— purpúrea L. 20, 170.
— — × cinérea Wimm. 21.
— — × daphnoïdes Kern. 21.
— — × répens Wimm. 21.
— repens L. 25.
— reticuláta L. 26.
— retusa L. 27, 176 A, 1, 2.
— Ritschelii Anderssen 21.
— rosmarinifólia Garcke 26.
— rubra Huds. 21.
— Russeliána Koch 18.
— salviaefólia Koch 20.
— séricans Tausch 22.
— Seringeána Gaud. 20.
— serpyllifólia Scop. 27, 176 B.
— Siegérti Anderssen 21.
— Silesíaca Willd. 24.
— — × purpurea Wimm. 21.
— Smithiána Auct. 22.
— — Willd. 22.
— speciósa Host. 19.
— Starkeána Willd. 24.
— stipuláris Smith 22.
— tetrándra L. 18.
— Treviráni Sprengel 20.
— triándra Koch 19.
— unduláta Ehrh. 19.
— velutína Schrd. 22.
— versifólia Whlnb. 25.
— viminalis L. 22, 171.
— — × capréa Wimm. 22.
— — × purpúrea Wimm. 21.
— víridis Fries 18.

Salix vitellina L. 18, 168.
— vulgáris Koch 25.
Salsola L. 46.
— Kali L. 46.
Salzgänsefuss 46.
Salzkraut 46.
Salzkresse 183.
Salzmiere 79, 84, 218.
Sandkraut 80, 82, 88, 322.
Saponária L. 64, 77.
— ocimoïdes L. 77.
— officinális L. 77.
— lútea L. 77.
— Vaccária L. 77, 212.
Sauerampfer 42.
Sauerdorn 96.
Schachtkohl 84, 219.
Schaumkraut 139, 146.
— Wiesen- 148, 270.
Scheibenkraut 161, 166, 171.
Schellkraut 130, 262.
Schildkraut 161, 171, 172.
Schlangenwurzel 42, 189.
Schleifenblume 155, 159.
Schmalzblume 119, 246.
Schnabelschötchen 171, 172.
Schoberia maritima C. A. Meyer 46.
Schöllwurz 128, 130, 262.
Schotendotter 173, 174.
Schotenkresse 180, 181.
Schuppenmiere 60, 62.
Schuttrauke 178.
Schwarzkümmel 118, 121, 251.
Sclerantháceae 58, 59.
Scleranthus Link 59.
— ánnuus L. 59, 201.
— perénnis 59.
Sclerocalymna Aschs. 54.
Seekohl 196, 303.
Seerose 126.
Seerosengewächse 95.
Seuenkraut 64, 77.
Senebíera Pers. 196.
— Corónopus Poir. 197, 305.
— dídyma Pers. 197.
Senebiéreae 138, 196.
Senf 187, 191.
Senfkohl 187, 193, 298.
Sigmarswurz 222.
Silberblatt 165.
Silenáceae 58, 63.
Siléne L. 64, 66.
— acaúlis L. 70, 71, 72.
— alpéstris Jacq. 71.
— alpína Thoms. 71.
— augustifólia Koch 68.
— annuláta Thore 71.
— Arméria L. 70.
— chlorántha Ehrh. 69.
— cónica L. 70, 209.
— conoídea L. 69.
— dichótoma Ehrh. 69.
— gállica L. 69.
— glabra Schkuhr 71.
— glutinósa Loisel. 71.
— infláta Smith 68.
— infrácta Koch 71.
— itálica Pers. 66.
— linicola L. 68.
— lívida Willd. 71.
— longiflóra Ehrh. 69.
— multiflóra Pers. 67.
— nemorális W. u. K. 67.
— noctiflóra L. 68.
— nutans L. 70, 210.
— Otítes Smith 67.
— Pumílio Wulf. 68.
— quadrífida L. 71.
— rupéstris L. 70, 71, 72.
— Saxífraga L. 71.
— sedoïdes Jacq. 71.
— tatárica Pers. 67.
— Vallésia L. 71.
— venósa Aschs. 68.
— vespertína Retz. 69.
— viscósa Pers. 66.
— vulgáris Garcke 68.
Sinápis Tourn. 187, 191.
— alba L. 192.
— arvénsis L. 192, 296.
— cheiránthus Koch 192.
— nigra L. 188.
Sisymbríeae 138, 172.
Sisymbrium L. 173, 178.
— Alliária Scop. 180, 289.
— austríacum Jacq. 179.
— Colúmnae L. 179.
Sisymbrium Irio L. 179.
— Loesélii L. 179.
— officinále Scop. 178, 288.
— pannónicum Jacq. 179.
— Sinapístrum Crantz 179.
— Sophía L. 178.
— strictíssimum L. 180.
— Thaliána Gay u. Monn. 180.
Sockenblume 96.
Sommersaat 191.
Sonnenröschen 211.
Sonnenrosengewächse 197, 210.
Sonnentau 215.
Sonnentaugewächse 198, 216.
Spärkling 79, 81, 216.
Spaltwurzler 137, 138, 139, 268.
Spark 60.
Spergel 61.
Spergélla Rchb. 79, 81.
— glábra Rchb. 81.
— nodosa Rchb. 81, 216.
— saginoïdes Rchb. 81.
— subuláta Wimm. 82.
Spérgula L. 60, 61.
— arvénsis L. 62.
— Morisónii Boreau 62.
— pentándra L. 61, 205.
— satíva Bönningh. 62.
— vernális Willd. 62.
— vulgáris Bönningh. 62.
Spergulária Presl. 60, 62.
— marginàta Presl. 62.
— rubra Presl 62.
— salína Presl 62.
— segetális Fenzl 62.
Spinácia L. 52, 53.
— inermis Mönch 53, 198.
— oleracea L. 53, 198.
— spinosa Mönch 53, 198.
Spinat 52, 53, 198.
— Römischer 41.
— Sommer- 53, 198.
— Winter- 53, 198.
Spinnenkopf 121.
Spiralblütige 2.
Spirolóbeae 138, 304, 3.
Spitzkappus 190.
Spitzschote 173, 181.
Spurre 80, 84, 219.

Steinkraut 161.
Steinschmückel 161, 166.
Steintäschel 181, 182.
Stellária L. 80, 86.
— apétala Döll. 87.
— bulbosa Wulf. 87.
— cerastoïdes L. 86.
— crassifólia Ehrh. 87.
— Friesiána Sér. 87.
— glauca Withering 87.
— gramínea L. 87.
— Holóstea L. 87.
— longifólia Fries 87.
— média Cyrillo 86.
— — L. z. T. 86.
— — var. máior Koch 87.
— negléeta Weihe 87.
— némorum L. 86, 221.
— palústris Retz. 87.
— — Ehrh. 87.
— uliginósa Murray 87.
— víscida M. v. B. 86.
Stellarieae 80.
Stenophrágma Thaliánum Celakowsky 180.
Sternmiere 80, 86.
Stiefmütterchen 198.
Stockrose 225.
Strandcypresse 48.
Strandkraut 47, 48, 194.
Sturmhut 119, 123, 254.
Suaeda Forskal 46.
— marítima Dumort. 46.
Subulária L. 197.
— aquática L. 197.
Subularíeae 138, 197.
Sumpfkresse 154.
Sympétalae 1.
Syrénia Andrzj. 173, 181, 186.
— augustifólia Rchb. 181.

T.

Tännel 213.
Tännelgewächse 213.
Täschel 181, 182.
Tamaricáceae 198, 213.
Tamariskengewächse 198, 213.
Taubenkropf 64, 68, 78, 79, 214.
Taubenkropfgewächse 63.
Teesdálea R. Br. 155.
— nudicaúlis R. Br. 155, 275.
Teichrose 126, 127.
Teléphium L. 60, 63.
— Imperati L. 63.
Teufelsauge 106.
Teutliópsis Dumort. 55.
Thalictrum Tourn. 99.
— augustifolium Jacq. 101.
— aquilegifólium L. 99.
— Bauhiniánum Wallr. 101.
— elátum Jacq. 101.
— exaltátum Gaud. 102.
— flavum L. 101, 233.
— flexuósum Bernh. 100.
— — Rchb. 101.
— foetidum L. 100.
— galioïdes Nestler 100.
— glandulosum Koch 100.
— Jacquiniánum Koch 100.
— maius Crantz 101.
— medium Jacq. 101.
— montánum Wallr. 100.
— minus L. 100.
— nígricans Gaud. 101.
— — Jacq. 101, 233.
— róridum Koch 100.
— saxátile Schleicher 100.
— silváticum Koch 100.
— simplex L. 100, 101.
— virens Koch 100.
Thlaspi Dill. 155, 156.
— alliáceum L. 158.
— alpéstre L. 157.
— alpínum L. 158.
— arvénse L. 156, 276.
— calamináre Lej. 157.
— cepaefólium Koch 158.
— montánum L. 158.
— Muréti Gmelin 158.
— perfoliátum L. 157.
— praecox Wulf. 157.
— rotundifólium Gaud. 158.
Thlaspídeae 138, 155.
Tília L. 226.
— alba Aiton 228.
— americána L. 227.
— argéntea Desf. 227.
— euchlóra Koch 228.
Tília europaea L. 227.
— grandifólia Ehrh. 227.
— parvifólia Ehrh. 227, 316.
— platyphýllos Scop. 227.
— pubéscens Aiton 228.
— tomentósa Mönch 227.
— ulmifólia Scop. 227, 316.
Tolldocke 119, 120, 249.
Tricóccae 2.
Tróllius L. 118, 119, 247.
Trollblume 118, 119, 247.
Túnica Scop. 64, 72.
— diminútus L. 73.
— prolifera Scop. 72.
— saxifraga Scop. 72.
— velutínus Guss. 73.
Turnip 52, 191.
Turrítis Dill. 139, 151.
— glabra 151, 272.
Turmkraut 139, 151, 272.

U.

Urtíca L. 30.
— dioíca L. 30, 179.
— microphýlla Hausm. 31.
— pilulífera L. 31.
— subinérmis Uechtritz 31.
— urens L. 31.
Urticáceae 29, 30.
Urticínae 23, 29.
Ulmáceae 29, 34.
Ulme 34, 35.
Ulmengewächse 29, 34.
Ulmus L. 34, 35.
— campestris L. 35, 184.
— montana With. 35.
— suberosa Ehrh. 35.

V.

Vaccária Med. 64, 77.
— parviflóra Mönch 77, 212.
Veilchen 138.
— Wohlriechendes 202, 306.
— Hunds- 203, 204.
Veilchengewächse 197, 198.
Vesicária Lmk. 161, 164.
— utriculáta Lmk. 164.
— sinuáta Poir. 164.
Vexiernelke 65.
Víola Tourn. 198.

Víola alba Besser 201.
— — odoráta Gmelin 201.
— Allióni Pio 203.
— alpína Jacq. 206.
— ambígua W. u. Kit. 201.
— arenária DC. 203.
— austríaca Kerner 203.
— biflóra L. 205, 306 II.
— calaminária Lej. 208.
— calcaráta 208.
— canína L. 204.
— — flavicórnis Smith 204.
— — lucórum Rchb. 204.
— — montána L. 204.
— — ericetórum Schrd. 204.
— cenísia L. 206.
— collína Besser 200.
— Comollia Massara 206.
— cyánea Celakowsky 202.
— elátior Fries 205.
— élegans Spach 207.
— epípsila Ledeb. 200.
— fláva Koch 208.
— heterophylla Bertoloni 208.
— hirta L. 200.
— láctea Smith 204.
— lútea Smith 207.
— — grandiflora Vill. 207.
— — sudética Willd. 208.
— — multicaúlis Koch 208.
— mirábilis L. 203.
— multicaúlis Jordan 201.
— odoráta L. 202, 306.
— palustris L. 200.
— — × uliginosa Grab. 200.
— perpléxa Gmelin 202.
— persicifolia Schk. 204, 205.
— pinnáta L. 199.
— porphýrea Uechtritz 201.
— praténsis M. u. K. 205.
— púmila Chaix 205.
— recta Garcke 205.
— Riviniána Rchb. 204.
— saxátilis Koch 207.
— scaturiginosa Wallr. 200.
— Schultzii Billot 205.
— sciáphila Koch 201.
— scotophýlla Jordan 201.
— silvestris Lmk. 204.
— stagnína Kit. 205.
— stricta Hornem. 205.
— suavis Auct. 203.
— suávis M. B. 203.
— Thomasiána P. u. S. 201.
— trícolor L. 207, 307.
— uliginosa Schrd. 199, 306 II.
— umbrosa Hoppe 200.
— valdéria All. 206.
— virescens Jordan 201.
— Zoysii Wulf. 208.
Violácea 197, 198.
Viscária Röhling 64, 65.
— alpína Meyer 65.
— vulgáris Röhling 65.
Vogelmiere 86.
Vorwitzchen 102, 234.

W.

Waid 186, 294.
— Färber- 186, 294.
Waldrebe L. 98.
Walnuss 13, 166.
Walnussgewächse 3, 12.
Wanzensame 47, 48, 193.
Wasserdarm 91, 225.
Wasserpfeffer 43.
Wasserranunkel 115, 244, 245.
Wau 208.
— Gewächse 208.
Weichkraut 91, 225.
Weichling 80.
Weichmiere 91, 225.
Weide
— Bruch- 15, 17, 18.
— Dotter- 17, 18, 168.
— Gemeine Band- 22, 171.
— — Hanf- 22, 171.
— — Korb- 22, 171.
— Graue 16, 20.
— Hanf 16, 22.
— Heidelbeerblätterige 25, 175.
— Korb- 16, 20.
— Mandel- 17, 18, 19, 169.
— Ohr- 23.
— Palm- 23, 171 a.
— Purpur- 16, 17, 18, 20, 170.
— Quendelblätterige 27, 176 B.
— Sal- 17, 23, 171 a.
— Spiessblätterige 24, 172.
— Stumpfblätterige 27, 176 A.
— Trauer- 18.
— Werft- 23.
— Weidengewächse 3, 14.
Weissbuche 9, 162.
Wiesenraute 99.
Windröschen 102, 103, 235.
Winterblume 120, 248.
Winterkresse 139, 141.
Winterling 120, 248.
Wintersaat 191.
Wirsing 190.
Wrucke 189.

Y.

Yorker Kraut 190.

Z.

Zackenschote 196, 304.
Zahnwurz 139. 150.
Zílleae 138, 193.
Zuckerhutkraut 190.
Zürgelbaum 35, 185.

Prof. Dr. Thomé's

Flora von Deutschland

Österreich und der Schweiz.

Der nunmehr im Erscheinen begriffene Band I wird enthalten:

Gefässkryptogamen:

1. Familie:	Hymenophyllaceae	1	Tafel
2.	,, Polypodiaceae	12	Tafeln
3.	,, Osmundaceae	1	Tafel
4.	,, Ophioglossaceae	1	,,
5.	,, Marsiliaceae	1	,,
6.	,, Salviniaceae	1	,,
7.	,, Equisetaceae	1	,,
8.	,, Lycopodiaceae	1	,,
9.	,, Isoetaceae	1	,,
10.	,, Selaginellaceae	1	,,
		Sa. 21	Tafeln

Koniferen:

11. Familie:	Taxineae	1	Tafel
12.	,, Cupressineae	1	,,
13.	,, Abietineae	4	Tafeln
14.	,, Gneteae	1	Tafel
		Sa. 7	Tafeln

Monokotylen:

15. Familie:	Naiadaceae	1	Tafel
16.	,, Potamiaceae	4	Tafeln
17.	,, Juncaginaceae	1	Tafel
18.	,, Alismaceae	2	Tafeln
19.	,, Butomaceae	1	Tafel
20.	,, Hydrocharitaceae	2	Tafeln
21.	,, Araceae	3	,,
22.	,, Lemnaceae	1	Tafel
23.	,, Thyphaceae	2	Tafeln
24.	,, Gramineae	47	,,
25.	,, Cyperaceae	14	,,
26.	,, Juncaceae	2	,,
27.	,, Asparagaceae	6	,,
28.	,, Colchicaceae	3	,,
29.	,, Liliaceae	15	,,
30.	,, Dioscoreaceae	1	Tafel
31.	,, Iridaceae	4	Tafeln
32.	,, Amaryllidaceae	3	,,
33.	,, Orchidaceae	18	,,
		Sa. 130	Tafeln.

Gefässkryptogamen	mit	21	Tafeln
Koniferen	,,	7	,,
Monokotylen	,,	130	,,
	Sa.	158	Tafeln

Das ganze Werk wird in 3 Bänden (ca. 36 Lieferungen à 1 M.) erscheinen und etwa 600 kolorirte Tafeln enthalten.

☞ Dieser II. Band wurde aus technischen Gründen vor Band I ausgegeben. ☜

Druck von Herm. J. Ramm, Leipzig.

Verlag von Fr. Eugen Köhler in Gera-Untermhaus (Reuss).

von Schlechtendal-Hallier's

Flora von Deutschland

mit auf Oesterreich-Ungarn und die Schweiz erweitertem Gebiet.

Fünfte Auflage, I. wohlfeile Ausgabe.

Neuestes — nach dem Urtheil Sachverständiger — bestes und einziges umfassendes derartiges Werk mit naturgetreu **kolorirten, anerkannt vorzüglichen Abbildungen.** Komplett in ca. 200 Lieferungen, fast 3000 kolorirte Tafeln nebst Text enthaltend, zum **Subscr.-Preis von nur 1 M. pro Liefg.,** welche ca. 14—16 Taf. nebst Text bringt.

Nach komplettem Erscheinen erhöht sich der **Preis** um **ein volles Drittheil.**

Ausgabe in Bänden (je nach Inhalt) à 5—10 M. brosch., fertig in eleg. dunkelgrünem Original-Halbfranzbd. geb. per Band 1,20 Mark mehr. **Erschienen sind 23 Bände mit über 100 Familien.**



Prämiirt von der Jury der I. Internationalen pharm. Ausstellung in Wien im August 1883 durch die goldene Medaille.

Diese Flora von Deutschland kann sowohl direkt als auch durch jede Buchhandlung gegen bequeme

monatliche Ratenzahlungen,

deren Norm gegenseitiger Uebereinkunft bedarf, bezogen werden; auch ist ein **allmonatlicher Bezug,** zum Beispiel stets 1 Band am 1. oder 15. des Monats, **franco gegen Nachnahme** beliebt.



☛ **In diesen 23 trefflichen Bänden** mit ca. 2400 naturgetreuen Pflanzentafeln erhält jeder einen prächtigen Schatz, den er wohl kaum wieder von sich lassen wird. — **Bei diesen bequemen Bezugsbedingungen** kann das Werk Gemeingut werden.

☛ Der **äusserst billige Subscriptionspreis stellt sich pro kolorirte Tafel nebst Text auf ca. sieben Pfennige!** Aehnliche Werke haben sämmtlich **mehr als doppelt** hohe Preise. **Einzelne** Bände oder Lieferungen werden **nicht** abgegeben.

☛ **Probelieferungen und Prospekte gratis** ☚

☛ Die letzten 10 Familien befinden sich in Vorbereitung resp. zum Theil bereits im Druck. ☚

Band I. *Gefäss-Kryptogamen.* Mit 83 Kupfertafeln. Subscr.-Preis 5 M.

Band II. *Coniferae, Najadeae, Typhaceae. Lemnaceae, Aroideae, Acoreae, Alismaceae, Colchicaceae.* Mit 82 Kupfertaf. Subscr.-Preis 5 M.

Band III. *Junceae, Liliaceae.* Mit 117 Kupfertaf. Subscr.-Preis 7 M.

Band IV. *Smilaceae, Amaryllideae, Dioscoreae, Irideae, Orchideae, Hydrocharideae.* Mit 112 Kupfertafeln. Subscr.-Preis 7 M.

Band V. *Cyperaceae I.* Mit 82 Kupfertaf. Subscr.-Preis 6 M.

Band VI. *Cyperaceae II.* Mit 82 Kupfertaf. Subscr.-Preis 6 M.

Band VII. *Gramineae I.* Mit 130 Kupfertaf. Subscr.-Preis 8 M.

Band VIII. *Gramineae II.* Mit 125 Kupfertaf. Subscr.-Preis 8 M.

Band IX. *Ceratophylleae, Santalaceae, Loranthaceae, Polygoneae, Oleraceae, Urticeae, Ulmaceae.* Mit 109 Kupfertaf. Subscr.-Preis 8 M.

Band X. *Myriceae, Salicineae, Betulaceae. Juglandeae, Cupuliferae, Elaeagneae, Thymeleae, Laurineae.* Mit 80 Kupfertaf. Subscr.-Preis 6 M.

Band XI. *Ranunculaceae.* Mit 111 Kupfertaf. Subscr.-Preis 8 M.

Band XII. *Nymphaeaceae, Berberideae, Caryophylleae.* Mit 156 Kupfertaf. Subsc.-Preis 10 M.

Band XIII. *Elatineae, Tamariscineae, Resedaceae, Cistineae, Violaceae, Droseraceae, Papaveraceae, Fumariaceae.* Mit 84 Kupfertaf. Subscr.-Preis 6 M.

Band XIV. *Capparideae, Cruciferae I.* Mit 100 Kupfertaf. Subscr.-Preis 7 M.

Band XV. *Cruciferae II.* Mit 100 Kupfertaf. Subscr.-Preis 7 M.

Band XVI. *Polygaleae, Acerineae, Oleaceae, Jasmineae, Gentianeae, Apocyneae, Asclepiadeae, Convolvulaceae, Solaneae.* Mit 97 Kupfertaf. Subscr.-Preis 7 M.

Band XVII. *Scrophularineae.* Mit 135 Kupfertaf. Subscr.-Preis 9 M.

Band XVIII. *Orobancheae, Globularieae, Labiatae.* Mit 142 Kupfertaf. Subscr.-Preis 10 M.

Band XIX. *Verbenaceae, Boragineae, Polemaniaceae, Primulaceae, Plumbagineae, Utriculariceae.* Mit 133 Kupfertaf. Subscr.-Preis 9 M.

Band XX. *Plantagineae, Ericeae, Phytolacceae, Euphorbiaceae.* Mit 85 Kupfertaf. Subscr.-Preis 6 M.

Band XXI. *Rutaceae, Zygophylleae, Hypericineae, Empetreae, Oxalideae, Lineae, Balsamineae, Geraniaceae, Malvaceae, Tiliaceae, Pindaceae, Terebinthaceae, Ampelideae, Aquifoliaceae, Celastrineae, Staphyleaceae, Rhamneae, Philadelpheae, Aristolochiaceae.* Mit 107 Kupfertaf. Subscr.-Preis 8 M.

Band XXII. *Rafflesiaceae, Cucurbitaceae, Campanulaceae, Onagreae, Grossulariaceae, Cacteae, Myrtaceae.* Mit 100 Kupfertaf. Subscr.-Preis 7 M.

Band XXIII. *Papilionaceae (Leguminosae).* Erster Theil. Mit 130 Kupfertaf. Subscr.-Preis 9 M.

Der Subscriptions-Preis erlischt vor **komplettem Erscheinen,** voraussichtlich im laufenden Jahre; öffentliche Anzeigen vorher unterbleiben.

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Thomé, Otto W.,

Prof. Dr. Thomé's Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz in Wort und Bild für Schule und Haus

Bd.: 2

1890

Phyt. 695 si-2

urn:nbn:de:bvb:12-bsb11883237-0